LOS CAMPESINOS DEL DESIERTO CHILENO

ALVARO CAREVIĆ RIVERA

UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
VICERRECTORIA ACADEMICA
DEPARTAMENTO AGRICULTURA DEL DESIERTO

Alvaro Carević Rivera, Nacido en Antofagasta en 1954. Antropólogo - Arqueólogo titulado en la Universidad Católica del Norte. Postulado en Desarrollo Rural en la Universidad San Antonio Abad del Cusco - Perú. Magister en Agroecología y Desarrollo Rural en la Universidad Internacional de Andalucía - España.

En la actualidad es académico del departamento de Agricultura del Desierto de la Universidad Arturo Prat de Iquique, Chile. Como encargado del área de Desarrollo Rural, imparte las cátedras de Extensión y Transferencia Tecnológica; Agroecología y Desarrollo Rural; Agricultura de Zonas Áridas y Antropología Socio-Cultural.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DEL DESIERTO
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

Afectuosamente para Alberto A.

Atte.

Arturo

EDICIONES CAMPVS
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

ALVARO CAREVIĆ

LOS CAMPESINOS DEL DESIERTO CHILENO

Los Campesinos del Desierto Chileno

Coordinación
Ediciones Campvs

Edición Diagramación y Estilo
Miriam Salinas Pozo

Secretarias
Romy Morales Acevedo
Vianca Vargas Ramos

Impresión
Hernán Jeraldo Jorquera

Compaginación
José Castillo Jara

Imprenta Universidad Arturo Prat
Av. Arturo Prat 2120
Fono 44 70 70 anexos 241-272-382
Iquique Región de Tarapacá
CHILE

INDICE

Presentación 13

Introducción 15

1. El Sistema Productivo Campesino de Camiña 19

1.1. Ubicación y Vías de Acceso 19

1.2. Población 20

1.3. Datos Geográficos 21

1.4. Clima 23

1.5. Aguas 24

1.6. Suelo 25

1.7. Vegetación 25

2. Caracterización Predial Campesina de Camiña 29

2.1. Tenencia de la tierra 30

2.2. Uso del Suelo 30

2.3. Riego 35

2.4. Cultivos 35

2.5. Ganadería 36

2.6. Mercados 36

2.7. Organización 37

2.8. Tecnología 38

2.9. Análisis de Problemas 39

2.9.1. Recursos Hídricos 39

2.9.2. Producción Agrícola 41

2.9.3. Participación en la Comercialización 42

3. Determinación de Micro-regiones Campesinas en Camiña 45

3.1. Enfoque Metodológico 45

3.1.1. Características Agroecológicas 46

3.1.2. Disponibilidad de Agua para Riego 47

3.1.3. Grado de Asociación Social Económica y Productiva 47

3.1.4. Tipos de Productos Agropecuarios 47

3.2. Definición de los Distritos a través del Análisis Edafológico 48

3.3. Análisis de la Disponibilidad de Agua para Riego 51

3.4. Grado de Asociación Socio-Económica y Productiva 53

3.5. Tipos de Productos Agropecuarios 55

3.6. Definición y Comentarios de la Micro-regionalización Campesina 56

4. El sistema productivo campesino de Tarapacá 63

4.1. Ubicación y Vías de Acceso 63

4.2. Datos Geográficos 63

4.3. Clima 64

4.4. Modo de Apropiación (uso del suelo) 65

5. Caracterización Predial Campesina de Tarapacá 69

5.1. Estructura Familiar 69

5.2. Educación 70

5.3. Organización 72

5.4. Servicios 74

5.5. Demografía 74

5.6. Aspectos Migratorios 75

5.7. Análisis de Problemas 77

5.7.1. Llegada de Nuevos Grupos Culturales 77

5.7.2. Alternativas de Uso Agrícola 78

5.7.3. Tenencia de la Tierra 82

5.7.4. Tenencia del Agua 84

6. La transferencia tecnológica en los sistemas campesinos 87

6.1. Las visitas Prediales 87

6.2. Los Días de Campos 88

6.3. Las Reuniones Técnicas 89

6.4. El Acceso al Crédito 89

6.5. Principales Efectos de la Acción del Program..... 90

6.5.1. Agrupación de los Agricultores 90

6.5.2. Conocimientos de Nuevas Tecnologías 90

6.5.2.1. Fertilidad 91

6.5.2.2. Control de Plagas y Enfermedades 92

6.5.3. Introducción de Especies y Variedades 92

6.6. Debilidades de la Acción Desarrollada 93

6.6.1. Falta de Apoyo a la Labor de Investigación 93

6.6.2. Problemas de Comercialización 94

6.6.3. Falta de integración con actividades municipales 95

7.0. Los Procesos de Movilidad Migratoria en los Campesinos del Desierto Chileno 97

7.1. Antecedentes de las Localidades Estudiadas 100

7.1.1. Sibaya 100

7.1.2. Camiña, Apamilca 101

7.1.3. Población de Estudio 103

7.2. Identificación de Problemas que Produce el Origen de la Movilidad Migratoria 105

7.2.1. Problemas Productivos 105

7.2.2. Problemas de Educación 108

7.2.3. Problemas Tecnológicos 108

7.2.4. Temas de Aprendizaje 110

7.2.5. Educación Actual 111

7.2.6. Interés de Expectativas en las Ciudades. ... 113

7.3. Efectos de la Movilidad Migratoria en la Familia 115

7.3.1. Cambios de Hábitos y Conducta 116

7.3.2. Alcances de la Desintegración Familiar 118

7.3.3. Sobrepartición de Tierras 119

7.4. Propuestas Técnico-Productivas 120

7.5. Propuesta Educacional Pertinente 128

7.6. Propuestas de Revitalización Cultural 132

8.0. La Pampa del Tamarugal 137

8.1. Actualidad de la Pampa 138

8.2. El Futuro de la Pampa 139

9.0. Los Cultivos Andinos en la Provincia de Iquique 141

9.1. Antecedentes Generales 141

9.2. Antecedentes Históricos 142

9.3.- Antecedentes Actuales 143

9.4. Qué Hacer ¿Pérdida o Recuperación? 144

10. El Campesino del Desierto Chileno enfrentado a la Desertificación y a la Pobreza 147

10.1. Degradación Ambiental 149

10.2. Competitividad del Agua 150

10.3. El Futuro Ambiental 150

11. Hábitat y Recursos Humanos en el medio Campesino 153

11.1. Hábitat Altiplánico 153

11.2. Hábitat Precordillerano y Cabeceras de Quebrada 155

11.3. Hábitat Pampino 156

11.4. Desarrollo en el Altiplano 157

11.5. Desarrollo en la Precordillera 158

11.6. Desarrollo en la Pampa 159

12. Rol Productivo Actual del Campesinado 161

12.1. Factor Económico Alimentario 162

12.2. Factor de Empleo y Sobrevivencia 163

12.3. Consideraciones Actuales del Campesinado 164

13. Glosario de Términos Campesinos - Indígenas 169

14. Bibliografía 175

PRESENTACION

Desde el punto de vista agropecuario, si se hace un corte transversal de oriente a poniente en el territorio de la Provincia de Iquique, se pueden distinguir diferentes zonas y sub zonas que poseen características de clima, calidad y disponibilidad de agua, de suelo, etc. que condicionan el tipo de agricultura que ahí se desarrolla: altiplano, precordillera con las diferentes sub zonas dependiendo de la ubicación a lo largo de las quebradas, zona de oasis subtropicales, y Pampa del Tamarugal.

Es importante visualizar así la agricultura de la provincia, por qué entre estos diferentes sectores existe interrelación e importante dependencia.

El libro trata la actividad agropecuaria desarrollada en estos sectores, pero además de considerar la relación de los recursos naturales existentes los relaciona con su pobladores, sistemas productivos, programas desarrollados etc. Al tratar estos temas describe, diagnostica, analiza, define, critica, propone...

Este libro debe convertirse en una buena base de información y discusión, sobre la cual permita a profesionales, agricultores, estudiantes y a toda persona ligada a la actividad productiva de estas áreas, ampliar la información disponible. Discutir los planteamientos expuestos con un animo constructivo, para ayudar a tomar la mejor decisión a las autoridades pertinentes, en beneficio de la población rural.

Algunas organizaciones como, municipalidad, ONG, han estado desarrollando últimamente proyectos de apoyo a la agricultura de la Región. En estas actividades están participando alumnos egresados de la carrera de Ingeniería Ejecución Agrícola de la Universidad Arturo Prat, es decir, jóvenes que fueron alumnos del autor. Es entonces una buena ocasión para que la relación profesor alumno de pasado, se concrete en futura complementación profesional a profesionales, buscando finalmente un mejor destino para el campesino del Norte de Chile.

Somos muchos los profesionales que hemos trabajado en el desarrollo agrícola de la zona realizando diagnósticos, informes, programas de desarrollo, etc. Pero han sido muy pocos los que han escrito sus experiencias haciendo de esta forma un aporte de mayor valor al desarrollo de la agricultura del presente.

Alvaro Carević se atrevió, fue capaz de hacerlo, y la Universidad Arturo Prat, lo apoyó.

ITALO LANINO ROZAS
Ingeniero Agrónomo
Fundador del Centro de Estudios del Desierto,
actual Departamento de Agricultura del Desierto,
Universidad Arturo Prat
Iquique - Chile

Iquique, diciembre de 1999

INTRODUCCION

La agricultura en el Norte chileno, y especialmente la situada en el desierto de este país, es prácticamente desconocida no tan solo en el ámbito nacional, sino también en el plano internacional, de manera tal que el primer objetivo de este libro es difundir y a la vez promocionar el conocimiento acerca de la agricultura y el campesinado del desierto chileno, preferentemente ubicado en la Provincia de Iquique (Quebrada de Camiña y Tarapacá).

Los campesinos del desierto chileno tienen una fuerte raigambre de origen indígena. Su sistema agrícola-productivo prácticamente tiene más de dos mil años de antigüedad y a través de todo este tiempo han sabido sostenidamente generar alimentos para su población. Importantes aldeas arqueológicas situadas en pleno desierto a no más de 1.200 m.s.n.m.. como lo son Caserones en la quebrada de Tarapacá y Ramaditas en la

quebrada de Guatacondo hacia el Noreste y Sureste respectivamente de Iquique, representaron importantes hitos agrícolas productivos cuyos antecedentes se remontan hacia los procesos más arcaicos sucedidos en el desierto de Chile.

El proceso que se vive actualmente en las comunidades campesinas es muy complejo y a la vez difícil de tratar, por cuanto los efectos de las movilidades migratorias ha ido paulatinamente socavando las bases de la estructura agrícola campesina, trastocando principalmente el rol fundamental del campesino que es ser un productor de la tierra, por otros que en el libro convenientemente se comenta.

El libro a través de sus trece capítulos aborda el tema del campesinado desde una perspectiva holística, en la cual casi todos los elementos del proceso productivo son tomados en consideración. De allí que se abordan temas del sistema productivo del campesino y su caracterización predial tanto de Camiña como de Tarapacá, ambas zonas consideradas las de mayor importancia agrícola en la zona desértica al interior de Iquique. Como asimismo temas relativos a la transferencia tecnológica y la movilidad migratoria. Este último tema se aborda desde una perspectiva de identificar sus orígenes y efectos.

También en unos de los capítulos se enfrenta el tema de la Pampa del Tamarugal, desde una visión de su futuro, teniendo como base de sustentación la actualidad de esta área productiva agrícola, forestal y pecuaria.

El tema de los cultivos andinos es enfrentado en base al cultivo de la Quinoa en el altiplano de Iquique, determinando a través de los antecedentes actuales su situación en el presente, a nivel de poder determinar su perdida o recuperación .

Finalmente el libro aborda el tema del campesinado desde una visión de enfrentamiento con la desertificación y la pobreza, a través de todo un proceso de degradación ambiental y competitiva del agua a que han estado sometidas las comunidades campesinas. Este tema se complementa con un análisis del rol productivo actual del campesinado, que en el fondo manifiesta un preocupante cambio en perjuicio de la actualidad agrícola regional.

El autor

Iquique, invierno de 1999

UNO

EL SISTEMA PRODUCTIVO CAMPESINO DE CAMIÑA

1.1. Ubicación y Vías de Acceso

La Comuna de Camiña se encuentra ubicada en la precordillera de la Provincia de Iquique, entre los paralelos 19° y 70° L.O. La altitud de la comuna varía entre 2.000 y 3.000 m.s.n.m. La capital comunal es Camiña y dista 200 Km. al este de la capital regional, Iquique. Las distancias intracomunales entre la cabecera comunal y las otras localidades son las siguientes: (Ver mapa de ubicación de Camiña)

Camiña - Francia	22 kms.
Camiña - Moquella	14 kms.
Camiña - Saiña	13 kms.
Camiña - Quistagama	11 kms.
Camiña - Cuisama	6 kms.
Camiña - Chapiquilta	3 kms.
Camiña - Apamilca	5 kms.
Camiña - Nama	35 kms.

El acceso a Camiña es a través de la vía A-45, la cual nace en la ruta Panamericana frente a Zapiga; 77 km. al interior se ubica Camiña. En el kilómetro 44 la vía se encuentra con la Quebrada de Camiña o Tana y recorre todas las localidades hasta Camiña.

1.2. Población

La población se distribuye en diez localidades rurales de la siguiente manera:

LOCALIDAD	HABITANTES (1992)
Francia	132
Moquella	225
Saiña	26
Quistagama	78
Cuisama	198
Camiña	461
Yala - Yala	71
Chapiquilta	198
Apamilca	80
Nama	63
TOTAL	1532

Evolución de la Concentración Porcentual de la Población por Localidad
(Serplac. Reg. de Tarapacá. 1994).

LOCALIDAD	1970 %	1992 %
Francia	10.9	9.3
Moquella	18.3	15.8
Saiña	5.1	1.8
Quistagama	10.4	5.5
Cuisama	7.3	8.2
Camiña	27.6	31.0
Chapiquilta	9.7	13.9
Yala - Yala	2.9	4.5
Apamilca	7.8	5.6
Nama	-	4.4

El cuadro anterior gráfica la tendencia de la población a concentrarse en las localidades aledañas a Camiña (Chapiquilta y Yala - Yala) y en la propia capital comunal; mientras que las localidades extremas cada vez concentran menos población.

1.3. Datos Geográficos de la Quebrada.

La comuna presenta varias quebradas que hacen característica su geografía. Entre éstas se pueden distinguir las quebradas de Nama o Suca, Latagualla, Retamilla o Berenguela, etc. . Sin embargo, es la Quebrada de Camiña o Tana la que reviste mayor importancia debido a que es el principal eje agrícola y

poblacional de la comuna. Otra quebrada con reducido movimiento agrícola, es la de Nama que se ubica al norte de Camiña.

La Quebrada de Camiña nace en los bajos del Cerro Pumire (5489 m) muy cercano al límite con Bolivia. La Quebrada se caracteriza por la existencia del Río Camiña, el cual es alimentado por los manantiales de Agua amarilla y Agua verde, y por las precipitaciones del invierno altiplánico. A la altura de Apamilca, la Quebrada la China se conecta con la de Camiña aportando aguas en forma eventual. La Quebrada de Camiña se intersecta con la Quebrada de Tiliviche a 16 km. de la costa, pasando a llamarse Quebrada de Tiliviche, la cual desemboca en el océano muy cerca al norte de Pisagua. (Ver isométrica geográfica. Transecto Vila - Vila - Pisagua).

La primera localidad de la Quebrada de Camiña en dirección Oeste - Este es Francia, continuando en orden correlativo Moquella, Saiña, Quistagama, Cuisama, Camiña, Chapiquilta, Yala - Yala y Apamilca.

El nacimiento de la quebrada presenta poca profundidad, pero al avanzar al Oeste se acentúa el fondo, habiendo diferencias de altura entre éste y la cumbre del cerro de más de 600m. Esto se explica por el gran arrastre de material que existió debido a los grandes caudales de agua que bajaban desde la Cordillera, situación que actualmente no sucede. Por otro lado, la quebrada presenta una marcada estrechez debido al también estrecho curso de agua y a la erosión de las laderas; el ancho máximo se presenta en Camiña y no supera los 500m. (IREN - CORFO - 1980).

En la parte inferior de las laderas se observan rocas de gran tamaño que se han desplazado al bajo por ser material poco estabilizado que ha cedido por la sismicidad y por el socavamiento producido por el agua.

1.4. Clima

La Comuna de Camiña presenta dos tipos de climas que la recorren longitudinalmente y que son de Oeste a Este: *Desértico normal y Desértico frío.*

La comuna es influenciada en su disponibilidad de agua por los efectos del clima estepárico del Altiplano con precipitaciones estivales, las cuales descienden por la quebrada.

El clima desértico frío, típico de sectores precordilleranos, donde se producen escasas precipitaciones, permite el desarrollo de ciertos cultivos agrícolas. Esta situación, más la característica geomorfológica de la Quebrada de Camiña han generado condiciones propicias para la actividad agrícola. En los sectores más bajos de la quebrada se expresa un clima más moderado en cuanto a temperaturas.

Las precipitaciones, pueden fluctuar entre 50 y 200 mm. Siendo el promedio anual de 50 mm. en Chapiquilta (2500 m.s.n.m.). Estas precipitaciones no se han registrado desde hace muchos años, y según los conocedores, las precipitaciones en los últimos siete años no han superado los 50 mm. Las temperaturas promedio bordean los 20° en el día y los 6° en la noche, bajando ambas en invierno llegando hasta 0° la mínima. En el

sector bajo siempre se registran temperaturas mayores que el alto, no presentándose condiciones de helada. No existe en la comuna una estación meteorológica que permita obtener datos más específicos.

1.5. Aguas

La cuenca hidrográfica de Camiña es de origen pre-andino y abarca 2.825 Kms. El río Camiña presenta distintos caudales según la época del año, es así como históricamente (mediciones 1980-1990) en los meses entre enero y septiembre los caudales superan los 300 l/s, mientras que en el resto del año los caudales bordean los 200 l/s. La eventualidad del caudal del río se expresa con las disminuciones de éste en los meses primaverales, tornándose complicada la situación de riego para los agricultores que viven y trabajan en los sectores más occidentales y bajos de la quebrada. En estos meses, los flujos de agua medianamente importantes llegan hasta el sector de Saupagua en Moquella.
También se presentan aportes de agua a la quebrada a partir de distintas vertientes que tienen un régimen intermitente dependiendo de las precipitaciones en la época estival. (INIGE. 1981).

Existen sectores en la quebrada en situación de riesgo debido a las crecidas del río, produciéndose la inundación de cultivos con la consecuente pérdida económica. Esta situación ha provocado que los asentamientos humanos se ubiquen en los pies de las laderas, siendo una característica típica a lo largo de la quebrada. Por otro lado, los agricultores han dedicado preferentemente las tierras del fondo para la agricultura, las cuales presentan mejores condiciones de producción que las laderas.

1.6. Suelo

Los suelos de la quebrada son de origen aluvial y se caracteriza por presentar distintas texturas. Al comienzo de la quebrada la textura es principalmente de tipo franco-arenosa, haciéndose más arcillosa al ir bajando por la quebrada. Esta situación se debería a que en este sector la conformación del suelo responde a un mayor arrastre de partículas, presentándose mayormente la textura franco arcillosa. Sin embargo, se pueden hallar distintas texturas en un área reducida, lo que responde a situaciones muy localizadas de formación de suelo. Por otro lado, los suelos aledaños al lecho de río son de tipo arenoso.

Otra característica edáfica de la quebrada es la presencia de napas freáticas cercanas a la superficie debido a las infiltraciones del río durante todo su recorrido. (INIGE-1981)

En los sectores más occidentales de la quebrada (Francia) se han detectado problemas de salinidad por la aplicación prolongada en el tiempo de caliche, y a la escasa disponibilidad de agua, lo cual no permite un buen lavado de las sales, situación contraria a lo que sucede al oriente de la quebrada. También se han detectado niveles superiores a lo normal en cuanto a concentración de sales en el agua de riego.

1.7. Vegetación.

La angostura de los valles transversales del desierto, es el factor que condiciona su nombre a «quebradas»: Esta

región ecológica se extiende desde el nivel del mar hasta unos 40 km. al oriente, con alturas cercanas a 1.000 m.s.n.m. el límite interior se encuentra en el punto donde estas quebradas se estrechan para convertirse en angostas gargantas rocosas. A lo largo de estas quebradas, se encuentra una franja vegetacional típica con acceso a aguas superficiales o subterráneas en las orillas de los cursos de agua estacional o en los escasos ríos permanentes de la zona. En estos lugares, existe una sucesión regular de plantas herbáceas efímeras de los géneros Cristaria, Tetragonia, Platango, etc.; y a menudo un desarrollo considerable de arbustos leñosos y en algunos casos árboles . Entre los arbustos más comunes se encuentran Baccharis petiolata, Baccharis marginalis, Tessaria absinthiodes y otros. El árbol más común es Schinus molle y en forma ocasional Prosopis chilensis.(IREN-CORFO - 1980).

En la precordillera se desarrollan también numerosos valles y quebradas con un patrón vegetacional similar al anterior pero con un piso herbáceo de varias especies gramíneas, y con ausencia de árboles naturales.

En ambos casos, el cuadro vegetacional natural ha sido alterado por el hombre en aquellos sectores de suelos con mejor calidad y con mayores probabilidades de abastecimiento de agua, reemplazándose ésta por cultivos principalmente de alfalfa y maíz y en menor escala por frutales y hortalizas. En los valles cordilleranos las variaciones diarias y estacionales de la temperatura limitan aún más las posibilidades de cultivo, reduciéndose principalmente a orégano, papas y maíz sumándose la escasa extensión de tierras aprovechables, muchas de ellas "creadas" en las laderas de estos abruptos sectores

en forma de terrazas o andenes. Por tal motivo el hombre de los valles del desierto, es fundamentalmente agricultor y el de los valles intermontanos es pastor-agricultor, actividades que mantienen su nivel de subsistencia.

Con relación a la Quebrada de Camiña y considerando el borde occidental de la Cordillera de los Andes más o menos en la longitud correspondiente al pueblo de Moquella (1.925 m.), son válidos los siguientes hechos generales importantes respecto de las condiciones climáticas y vegetacionales naturales.

En el tramo de Moquella hasta el pueblo de Camiña (2.430 m.) las precipitaciones son extraordinariamente irregulares y corrientemente caracterizan ciclos de varios años comparativamente muy secos entre ciclos, habitualmente más cortos, de lluvias muy abundantes. Con irregularidades y sequedades relativas notoriamente mayores en la medida del avance hacia aguas abajo desde Camiña cuyo monto pluviométrico, para el año con probabilidad de ocurrencia y excedencia 50%, tiene rango de 100 mm anuales; mientras, junto a Moquella, dicho monto sería menor que 20 mm. anuales. En este tramo es escasa o nula la vegetación natural de los terrenos interfluviales aunque, en el fondo de la Quebrada de Camiña, existen aguas permanentes que mantienen una tupida vegetación de freatófitas.

Entre el pueblo de Camiña y confluencia Quebrada Maimaja (3.675 m.), las precipitaciones son bastante más regulares y de modo que son inusuales los años con registros totales menores que 10 mm.; pero los ciclos secos resultan frecuentes y suelen ser comparativamente muy pobres en precipitaciones. El año de probabilidad

50% registraría una pluviometría de 250 mm. en Marimaja y se compone habitualmente de aguas precipitadas como lluvias. En este tramo aparece algo de vegetación natural en los terrenos interfluviales y que consisten en pastos muy dispersos tipo coirón y cactáceas igualmente erráticas; como asimismo en el fondo de la Quebrada de Camiña que mantiene freatófitas todo el tiempo y en algunas quebradas tributarias, de la vertiente Sur de Camiña, con algunos recursos de aguas subterráneas.

Arriba de la Quebrada de Maimaja, las precipitaciones son comparativamente cada vez más regulares, con un rango de 350 mm. anuales, incluyendo aportes de nieves en los cerros mayores de 5.000 m. de altura. Las temperaturas muestran variaciones notables del día a la noche, el clima es propiamente uno de frío de altura y prácticamente de hielo arriba de los 4.500 mm.; de manera que la vegetación natural tiende a ser de musgos en sectores de vegas o bofedales y de arbustos leñosos, achaparrados como cojines, del tipo Llareta. (INIGE, 1981).

DOS

CARACTERIZACIÓN PREDIAL CAMPESINA DE CAMIÑA

Para realizar este diagnóstico base se tomaron en consideración dos comunidades de la quebrada de Camiña, una en su parte alta en Chapiquilta y otra en la parte baja de la quebrada en la comunidad de Cuisama.

Estos dos poblados fueron seleccionados para el diagnóstico de acuerdo a dos importantes parámetros el primero basado en la gran cantidad de campesinos con tierras cultivables y el segundo en relación a la tendencia de concentración y evolución de la población en el lapso de doce años.

El método utilizado en este diagnóstico fue el de encuestas cerradas y abiertas en ambas localidades. Para la localidad de Cuisama se encuestó el 100% del total de campesinos y en la localidad de Chapiquilta un porcentaje del 55%.

2.1. Tenencia de la tierra y superficie de explotación

Para esta variable se tomaron en consideración dos aspectos, uno relativo a la forma de tenencia de la tierra y otra referente a la superficie total de explotación por cada campesino.

Con relación a la forma de la tenencia de la tierra en general lo que predomina es el arriendo de ella, tanto para Cuisama como Chapiquilta. También se presentan tierras propias y en mediería. Existe asimismo un porcentaje de campesinos que aunque tienen tierras propias también arriendan otras con el propósito de aumentar sus tierras cultivables. (Ver gráficos Nº 1 y 2).

El concepto de mediería implica trabajar tierras cuyos propietarios al no poder trabajarlas llegan a un acuerdo con otro campesino que si pueda hacerlo y de esta manera repartirse en partes iguales la ganancia de lo cultivado.

Con respecto a la superficie total de explotación tenemos que en el caso de Cuisama estas no llegan a 0.7 há. como promedio, siendo el predio de mayor superficie aquel que no supera los 2.5 ha. Para Chapiquilta la cifra promedio es aún inferior y no alcanza a 0.4 há., lo que implica terrenos que no superan los 1.600 mts^2 (Ver gráficos Nº 5 y 6)

2.2. Uso del suelo

El uso del suelo en ambas localidades esta destinado en un 95% a la agricultura y el resto a la ganadería. El sistema de cultivos esta basado en un 80% en zonas semi-planas, y el resto bajo el sistema aterrazado.

En general la preparación del suelo se realiza en su totalidad por tracción humana manual. Esta preparación tiene varias etapas entre las cuales destaca la limpia de terreno, el afloje que consiste en dar vuelta repetidamente la tierra, el guaneo que es la etapa de la fertilización del suelo y finalmente la siembra.

El terreno preparado se parcela en pequeños rectángulos o cuadrantes de diferentes medidas (5x7 mts - 4x2 mts etc.) y se les denomina «eras» de cultivo.

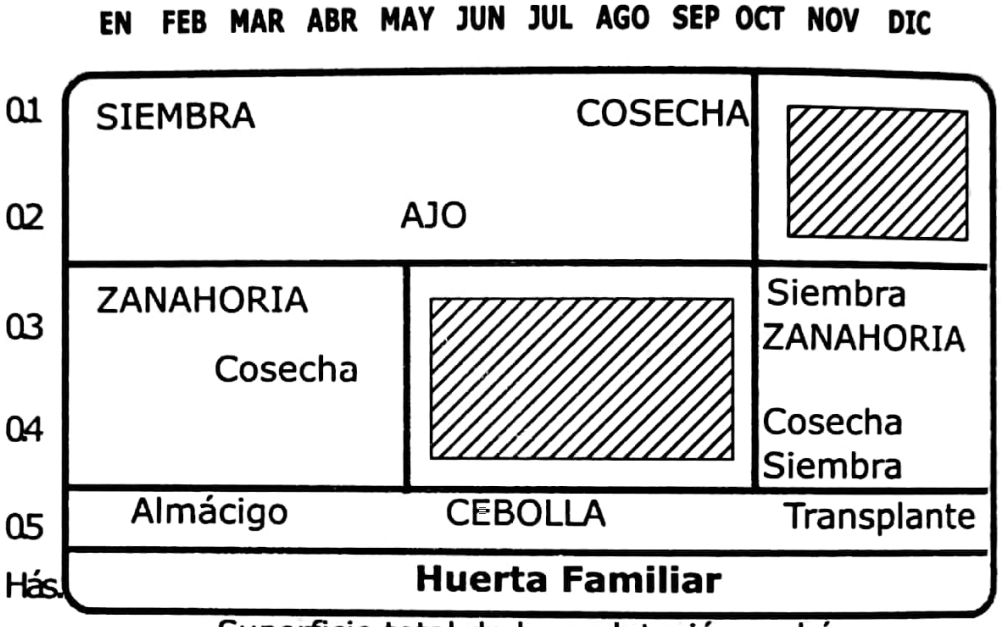
El sistema aterrazado se ubica en la irregular topografía del valle, específicamente en las laderas de los cerros. Estas eras escalonadas se construyen a modo de andenes sucesivos, de manera tal que las filtraciones y derrames del riego de una determinada era tienden a ser aprovechados naturalmente por aquella ubicada más abajo.

Estas eras aterrazadas construidas mediante pircados de piedra, se hicieron como una manera de ampliar las escasas tierras cultivables de la quebrada que existen en su caja plana. De allí que la construcción de estos andenes en las laderas de los cerros permiten ampliar los suelos agrícolas. Debe destacarse además que la ubicación de ellas permite que las frecuentes avenidas de agua (crecida aluvionales) no produzcan los consabidos perjuicios en los cultivos, por estar a una importante altura del fondo de la quebrada.

Otro aspecto importante en los campesinos de las localidades en estudio se refiere a la distribución que ellos realizan con el espacio agrícola de su predio. (Ver esquema de Zonificación del Espacio Agrícola).

Tomando en consideración un predio tipo de 0,5 há la zonificación espacial que realizan es la siguientes; 04 há para los cultivos principales, las cuales son básicas para la generación de ingresos al grupo familiar. La otra 0.1 há, es generalmente distribuida, en huerta familiar, preferentemente son hortalizas. Asimismo, cultivan alfalfa

ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN DEL ESPACIO AGRÍCOLA



Superficie total de la explotación en hás.

para sus animales. Dentro de este terreno también ocupan la mitad de él en almácigos (preferentemente de cebollas) las cuales van a ser posteriormente transplantados a parte de los terrenos destinados para los cultivos comerciales.

Otro aspecto interesante en estas comunidades campesinas es el uso del suelo que realizan a nivel de microzonas ecológicas, lo que demuestra un buen conocimiento biogeográfico del ambiente en que se desenvuelven.

Estos espacios microecológicos, están representados por la banda, la pampa y la ladera.

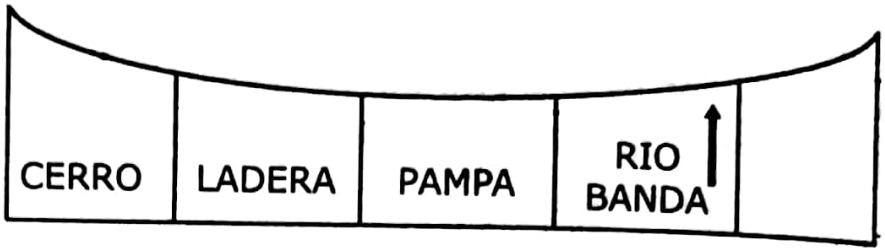
La banda es el espacio inmediatamente cercano a la ribera del río. La pampa es el sector intermedio y generalmente el más utilizado desde el punto de vista agrícola. La ladera corresponde a un sector alto ubicado en las pendientes de los cerros circundantes del área.

En el sector de la banda, las eras de cultivo son por lo general inferiores en cantidad con relación a las existentes en la pampa y ladera, por cuanto este lugar esta anualmente a expensas de la crecida del río lo que trae consigo muchas veces la destrucción de gran parte de estas eras y sus correspondientes cultivos.

La mayor concentración de uso del espacio agrícola se presenta en la pampa, que es un lugar generalmente plano, con la mayor extensión para los cultivos. Los suelos de esta zona son considerados los más fértiles, y de menor erosión que los de la ladera o banda. En este espacio microecológico se siembran los principales cultivos que generan el ingreso básico de la familia campesina.

La ladera, es un espacio microecológico que ha sido preparado mediante el sistema de terrazas, en los cuales se cultiva preferentemente el forraje (alfalfa) necesario para el consumo de los animales que cada grupo familiar campesino posee. Generalmente el suelo de esta área presenta las condiciones más desfavorables con relación a la pampa y banda. Por el espacio donde se ubican presenta erosión y una baja fertilidad. (Ver perfil tipo de espacios microecológicos y perfiles longitudinales de Cuisama y Chapiquilta).

PERFIL TIPO DE ESPACIOS MICROECOLOGICOS DE USO AGRÍCOLA



	LADERA	PAMPA	BANDA
CULTIVOS	Generalmente alfalfa y otros	Productos comerciales, ajo, zanahorias	Cultivo de complemento, cebolla y hortalizas
SUELOS	Gravilloso	Franco Arenoso	Arenoso
ANIMALES	Vacunos Ovejas	Vacunos Ovejas	No circulan
AGUA	Regular Cantidad	Más Cantidad	Regular Cantidad
ARBOLES	No hay	Molle Chilca	Molle Chilca y Otros

2.3.- Riego

El agua disponible para el riego solo está presente en un caudal eficiente desde abril a julio, el resto del año el recurso hídrico escasea notoriamente incluso mucho más en Chapiquilta que Cuisama, debido a la presencia de vertientes que existe en esta localidad.

Esta situación determina que los campesinos deben regar por turnos sus cultivos. Estos turnos en periodos de escasez se rotan cada seis o siete días. Debe destacarse que en periodos de buen riego, también se riega por turnos que duran 36 a 48 horas.

Todo el sistema de riego en la quebrada de Camiña se realiza mediante canalización abierta, algunos de ellos construidos de piedra y otros de concreto armado.

2.4.- Cultivos

En general en la quebrada de Camiña se observan diferencias de cultivos entre la parte alta y baja de ella. Esta situación se ve reflejada claramente en las localidades estudiadas. Chapiquilta que se ubica en la parte alta de Camiña (sobre los 3.000 m.s.n.m.) se cultivan de preferencia ajos y maíces. En Cuisama (parte baja de Camiña) (bajo los 3.000 m.n.s.m), se cultiva de preferencia la cebolla, zanahoria y betarraga. (Ver gráficos Nº 3 Y 4).

Los periodos de siembra para el ajo son de preferencia en marzo y para el maíz, septiembre. Para el caso de la cebolla y la zanahoria el periodo de siembra va desde

julio a agosto. En el caso de la betarraga es marzo (ver gráficos Nº 7 y 8). Todas las semillas empleadas en un 90% son de variedad local, empleando guano de ganado vacuno y ovino en su mayoría. Asimismo utilizan otros productos como las «Raspa», desecho de las antiguas salitreras, y la úrea producto inorgánico que se incorpora a medida que se va desarrollando el cultivo.

2.5. Ganadería

En general en ambas localidades, Chapiquilta y Cuisama, existe una predominancia de vacunos y ovinos y muy baja presencia de aves de corral y porcinos. El 100% de los encuestados adujo que su ganado tenía un tipo de encastaje libre, durante todo el año. Con respecto a los reproductores el 100% proviene de su propia crianza, y un 95% de los propietarios de los animales realiza vacunación a los animales (ver gráficos Nº 9 y 10).

El cuadro inventario de la ganadería por campesino arroja un promedio de 2 vacas 1 ternero, 5 ovejas, 1 gallina. De este inventario a excepción de las ovejas, el resto de los animales es para autoconsumo familiar. (Ver gráficos Nº 11 y 12).

2.6. Mercados

Toda la producción agrícola de la quebrada de Camiña se vende en los grandes centros urbanos del Norte Chileno, especialmente Arica e Iquique y en menor proporción Calama y Antofagasta, II Región del Norte Chileno. La venta del ajo se realiza mediante cuelgas o "moño", que es un sistema de trenzar ajos formando una tira de aproximadamente 100 cabezas de ajos. El maíz se vende por unidad. Para el caso

de la cebolla y la zanahoria se vende en mallas de 15 a 20 kilos c/una.

El campesino de la quebrada de Camiña, en un 90%, no llega directamente al mercado, sino más bien vende su producción en su propio predio a intermediarios quienes finalmente son los que comercializan la producción agrícola.

2.7. Organizaciones

En las dos localidades estudiadas no existen organizaciones con características productivas, llámese cooperativa u otra de carácter comercial. Lo que si existe es una organización del tipo territorial denominado junta de Vecinos Nº 2 para Chapiquilta con un total de 67 vecinos y Nº 3 para Cuisama con un total de 36 vecinos inscritos. (Chile-Norte. 1996)

Al no existir organizaciones del tipo productivo, la junta de vecino asume por lo general los intereses agrícolas locales de la comunidad.

Asimismo, es importante destacar que existe otro tipo de organización que se denomina Comunidades de Agua, que tienen por objeto controlar el agua para riego, mediante un sistema de turnos para cada campesino, como también preocuparse de los canales que alimentan el área de riego, a nivel de limpieza y conservación. Otras organizaciones existentes son las del tipo Deportivas y de Centros de Madres. Para el caso Deportivo se refiere específicamente a la organización y desarrollo del equipo de fútbol de la comunidad. Para el caso de los Centros

de Madres solo en Cuisama existe con un total de 11 socias.

En Camiña, capital de la Comuna y poblado con mayor número de habitantes existen dos organizaciones productivas, una Cooperativa y una Asociación Gremial de pequeños agricultores, no obstante ello, éstas no irradian su quehacer hacia toda la quebrada.

2.8. Tecnología

En general, en las dos comunidades se presentan problemas tecnológicos comunes, especialmente en lo que dice relación al manejo integral de los cultivos, fertilización y manejo de plagas y enfermedades.

A nivel de maquinarias y herramientas, se utilizan aquellas básicas en un campesino (palos, azadones, rastrillos, picotas y canastillos), un porcentaje bajo de ellos (15%) utiliza bomba pulverizadora. En las dos comunidades existe una motocultivadora (mula mecánica), que se utiliza en forma rotativa entre los campesinos. Esta pequeña maquinaria que es útil para preparar el suelo esta a cargo de la junta de vecinos de ambas comunidades.

El sistema de conducción del agua a nivel predial es totalmente artesanal. Los canales para el agua de riego son de tierra y sus compuertas son grandes piedras que recubiertas de trapos sirven de tapón entre las eras de cultivo.

2.9. Análisis de Problemas

De acuerdo al resultado del diagnóstico mencionado con anterioridad se pudieron detectar una serie de problemas que afectan al desarrollo productivo de las comunidades en estudio. Ante esta situación, estos problemas se definieron en base a tres grandes grupos: Recurso Hídrico, producción agrícola y participación en la comercialización.

2.9.1.- Recurso Hídrico

El recurso hídrico en general en la quebrada de Camiña es escaso, aunque en la parte alta desde Nama hasta Camiña el recurso es un tanto más generoso que en las parte baja (de Cuisama a Calatambo).

Esta característica de escasez hídrica, se ve reflejada en la constitución de comité de regantes de cada pueblo, de esta manera tanto para Chapiquilta como para Cuisama existen este tipo de organización, que tiene por objeto determinar turnos de riego para cada campesino. En épocas de escasez (septiembre a enero) los turnos por lo general son de 3 horas/ días por cada campesino y en épocas de menor escasez los turnos son de 6 horas/día.

Aunque existe este tipo de organización, el problema se sigue suscitando debido a que se presenta una ineficiencia en estos comités para administrar el agua, ya que muchas veces hay desorden en los turnos de riego, y aún más no hay preocupación por aprovechar al máximo este recurso ya sea a través de las aguas de crecidas o bien en aplicar otras formas de riego.

Con respecto a las aguas de crecidas, estas se presentan todos los años entre los meses de Febrero a Mayo, y son aguas que escurren por la quebrada con mucha fuerza, incluso en algunos años destruyen cultivos y hacen cambiar los cursos del río, sin embargo estas aguas no son aprovechadas para nada, de allí entonces la necesidad de que estos comité de agua y regantes puedan preocuparse de realizar reservorios o pequeñas represas de almacenamiento de estas aguas que pueden ser de gran utilidad para el riego, sobre todo en épocas donde se produce la gran escasez hídrica de este sector.

La aplicación de otras formas de riego, también puede ser una buena alternativa para una mejor administración del agua por parte de estos comité. Actualmente todo el riego tanto en Chapiquilta como Cuisama se realiza por inundación de eras, vale decir llenando completamente las eras, lo que por un lado provoca un derroche de agua y por otro una sobresaturación de riego en algunos cultivos (hortalizas). Esta situación amerita una alternativa de utilizar sistemas tecnificados que permitan dar una mayor eficiencia al recurso hídrico, sobre todo teniendo en consideración la escasez del recurso en esta zona.

Dentro del problema hídrico, existe una variable que es importante considerarla, y que se refiere al insuficiente conocimiento que se tiene acerca de la calidad del agua para el riego en la zona. El no saber cual es la calidad del agua, perjudica primero en conocer como esta afectando a los actuales cultivos y como afectaría a los futuros cultivos de la quebrada.

2.9.2. Producción Agrícola

Los problemas en la producción agrícola son varios entre los cuales se pueden mencionar la salinidad en aguas y suelos, escasa rotación de cultivos y falta de prácticas culturales en el control integral de plagas.

La salinidad en aguas y suelos, sobre todo este último, es un factor bastante negativo en la productividad agrícola de esta zona. Actualmente el problema de la salinidad en los suelos es un tema que no ha sido enfrentado seriamente por los campesinos, de manera tal que esta situación se ve reflejada en una pérdida considerable de productividad agrícola. En general en cada cosecha especialmente de hortalizas entre un 20 a 25 % de ellas se pierde por los efectos de la salinidad en el suelo. Esta afecta especialmente en los bordes de las eras, que es donde aflora con mayor fuerza, perjudicando seriamente la cosecha en esta parte de las tierras cultivables.

Aunque hay escasez de tierras para los cultivos, los campesinos de Chapiquilta y Cuisama no realizan rotaciones de cultivos. Esta situación provoca no tener tierras en descanso, con el consiguiente problema de sobreexplotar y agotar las pocas tierras existentes.

El aumento cada vez mayor de plagas en los cultivos (Acaro de Bulbos - Eriosiphes- tulipae , nemátodo de tallo - Ditylenchus dipsaci y moho azul- Penicillium corymbiferum), ha ido incrementando el uso irracional de fungicidas, nematicidas, pesticidas e insecticidas que más que eliminarlas han ido acrecentándolos y haciéndolos cada vez más resistentes. Esta situación amerita realizar prácticas culturales en control integrado

de plagas a nivel entomológico, para ello se choca con otro problema importante del campesino que es la falta de policultivos que permitan ayudar en un control integrado de plagas y enfermedades.

Los tres problemas citados en este punto afectan seriamente la productividad de los cultivos, de hecho desde hace tres años a la fecha están estancados los rendimientos promedio por especie que son para el ajo (10-12 ton/há), zanahoria (60 ton/há), Betarraga (60 ton/há), Maíz (60.000 unidades/ há) y cebolla (10 ton/ há). Estos rendimientos que parecieran altos se debe a las altas densidades de siembra, que responden al sistema de minifundio y de siembra por eras.

2.9.3. Participación en la Comercialización

El problema del campesino de esta quebrada, es que adolece de una cultura organizativa para enfrentar la comercialización. También posee un excesivo individualismo para comercializar y finalmente cae en que gran parte de sus utilidades se los lleva el intermediario agrícola.

El campesino no tiene una cultura organizativa debido principalmente a que tiene poca confianza en las organizaciones y una falta de compromisos por el grupo. Esta situación afecta de sobremanera en el momento en que se requiera de un sentido común campesino en cuanto a ¿quién vender? y a ¿cuánto vender?. El poder revertir esta situación implica por un lado tener una responsabilidad mas activa por parte de los dirigentes en la participación del trabajo de sus organizaciones y

por otro desarrollar una capacidad de gestión de los mismos para conducir sus organizaciones.

El excesivo individualismo del campesino se da de acuerdo a lo citado en párrafo anterior, ya que no cree en las organizaciones. Esto provoca que acuda y caiga fácilmente ante el intermediario, como una manera de obtener dinero más rápido, aunque muchas veces no reciban las utilidades previstas por sus cosechas.

Los intermediarios son comerciantes que recorren la quebrada ofreciendo a los campesinos precios inferiores al precio que ellos ofertan a público. Son muy pocos los campesinos que venden directamente al mercado, debido principalmente a problemas de transporte (no tienen), volumen (poca cosecha) y espacio de mercado (no tienen ubicación de ventas en los mercados). Asimismo se agrega a esta situación que casi todos los campesinos no tienen la documentación comercial para realizar ventas, ante lo cual podrían caer en sanciones de ilegalidad comercial.

TRES

DETERMINACION DE MICROREGIONES CAMPESINAS EN CAMIÑA

3.1. Enfoque Metodológico

Para esta determinación se ha tomado en consideración el concepto de microregión que hace mención a una *«unidad territorial que presenta una cierta homogeneidad desde al punto de vista de las restricciones y potencialidades para el desarrollo productivo»*. (Quezada X, et alter 1994).

Para el concepto anterior los objetivos particulares de la metodología apuntan a orientar el reconocimiento y delimitación de las diferenciaciones existentes en la quebrada de Camiña. Lo anterior, desde el punto de vista de las restricciones y potencialidades para el desarrollo productivo de la pequeña agricultura desarrollada en esta quebrada.

Para posibilitar la segmentación básica del territorio de la quebrada, se tomaron en consideración atributos que expresan las condicionantes básicas del proceso productivo agropecuario, estos atributos son: características agroecológicas,

disponibilidad de agua para riego, grado de asociación socioeconómicas y productiva y tipos de productos agropecuarios predominantes.

3.1.1. Características Agroecológicas

Las características agroecológicas son el sustrato mediante el cual se desarrolla el proceso de artificialización del medio físico a través del proceso productivo realizado por el hombre. (Quezada, Ximena. Et. Alter 1994).

De acuerdo a lo anterior el medio físico de la quebrada de Camiña presenta variaciones de un distrito a otro, produciendo de esta manera distintos tipos de restricciones a las posibles acciones productivas factibles de desarrollar en la quebrada de Camiña.

Las características agroecológicas a las que se puede optar pueden ser varias pero en este caso se ha privilegiado la característica edafológica por sobre otra. Se ha tomado en consideración esta característica porque generalmente las variaciones del suelo son más marcadas que por ejemplo para el caso del clima, y además pueden expresarse en espacios de menor dimensión como es el caso concreto de la quebrada de Camiña.

Los elementos considerados en la serie de suelos, permite agrupar a estos bajo un mismo tipo de potencialidad y restricciones para el desarrollo de la actividad agrícola.

Esta agrupación se basa en características tales como por ejemplo; textura, contenidos de materia orgánica, características fisicoquímicos, fertilidad natural, y otros.

3.1.2. Disponibilidad de Agua para Riego

El reconocimiento de este atributo permitió efectuar una diferenciación básica en la quebrada. Al efecto el reconocimiento de los limites de las zonas bajo riego constituye un elemento preciso de diferenciación en las disponibilidades de agua para el riego, como asimismo la disponibilidad del agua y la seguridad de riego.

3.1.3. Grado de Asociación Social -Económica y Productiva

Este atributo estuvo centrado en los grados de relaciones que se producen al interior de una zona las cuales condicionan las alternativas productivas. Estas relaciones estuvieron centradas en elementos de tipo social como económico, los cuales inciden por lo general en los grados de asociación que existe en la estructura productiva de un área.

3.1.4. Tipos de productos agropecuarios predominantes

Este atributo fue utilizado con el objeto de caracterizar las unidades productivas en cuanto a diferenciación u homogeneidad de las diferentes opciones productivas desarrolladas en la quebrada.

3.2. Definición de los distritos a través del análisis edafológico (Característica Agroecológica)

De acuerdo a los análisis de suelos efectuados se puede inferir que existen diferencias básicas entre la serie de suelos ubicados en el sector alto de la quebrada en relación a los ubicados en la parte baja.

La clase textural de los suelos en Cuisama (parte baja) son del tipo franco arenoso, sin embargo en Chapiquilta (parte alta) son del tipo franco. (Agrolab. 1997 y Universidad de Tarapacá. 1996, Análisis de Suelos).

En la parte baja de la quebrada de Camiña los suelos se caracterizan por tener un mayor porcentaje de arena que en la parte alta, sin embargo los porcentajes de limo en esta última parte son más elevados que en la parte baja.
Con relación al porcentaje de arcilla se denota una clara diferencia, ya que en la parte alta hay una mayor presencia que en la parte baja. (Ver cuadro Textura de Suelos).

CUADRO TEXTURA DE SUELOS

	PARTE ALTA	PARTE BAJA
Arcilla	23 %	11 %
Limo	32 %	22 %
Arena	45 %	67 %
Clase textural	Franco	Arenoso

Con relación a la materia orgánica del suelo no existen diferencias notorias, entre ambas parte de la quebrada. En general la materia orgánica es regular a baja no superando el 30%.

En la parte alta de la quebrada el nivel del nitrógeno es bajo (8.37 %) con relación a la parte baja donde el nivel es medio alto con un 24.13%.

Otra de las diferencias edafológicas del interior de la quebrada es aquella que se presenta con los índices de salinidad. En la parte baja tenemos un suelo con fuerte salinidad (CE - 60.9 mm. hás/cm.), mientras que en la parte alta tenemos un suelo levemente salino (CE 2.1 mm.hás/cm).

Con relación a otros resultados analíticos sobretodo en lo que dice relación al nitrógeno, fósforo, potasio, podemos decir que no existen diferencias notables tal como puede apreciarse en el siguiente cuadro.

CUADRO
ELEMENTOS DEL SUELO

ELEMENTOS	PARTE ALTA	PARTE BAJA
	Cuisama Vila-Vila	Cuisama Calatambo
Nitrógeno	0.15 %	0.11 %
Fósforo	0.18 %	0.21 %
Potasio	0.27 %	0.25 %

De acuerdo a los análisis anteriores comentados podemos definir dos grandes tipos de suelos para la quebrada de Camiña. El primero sería un suelo franco para la parte de Arriba de la quebrada, vale decir desde Cuisama al oriente hasta Vila - Vila, y uno Franco arenoso para la parte baja desde Cuisama hacia Calatambo por el oriente. Cuisama prácticamente debe considerarse en el punto intermedio de esta zonificación edafológica por cuanto presenta una mixtura de estos suelos en su entorno inmediato.

Los suelos francos encontrados de Cuisama hasta Vila - Vila además presentan características de bajo nivel de nitrógeno y leve salinidad y una baja materia orgánica.

Los suelos francos arenosos encontrados de Cuisama al poniente (Calatambo), además presentan características de un nivel medio alto de nitrógeno, fuerte salinidad y baja materia orgánica. (Ver siguiente cuadro comparación de distritos edafológico).

CUADRO
COMPARACION DE DISTRITOS EDAFOLICOS

DIST. EDOFOLÓGICO	TEXTURA	NITROGENO	M. ORGANICA	SALINIDAD
Parte Baja Cuisama Calatambo	Franco Arenoso	Medio a Alto	Baja a Pobre	Fuerte
Parte Alta Cuisama Vila-Vila	Franco	Bajo	Baja a Pobre	Leve

Con relación al Ph. de los suelos no se observan mayores diferencias, habiendo una similitud en los índices 7.89 (Parte alta) y 8.01, (Parte Baja). Medidas a nivel de extracto de saturación.

3.3. Análisis de la Disponibilidad de Agua para Riego

La quebrada o cuenca hidrográfica de Camiña posee en total 12 microcuencas. Entre ellas las más importantes son las de Cuisama por el poniente y de Vila - Vila - Chapiquilta por el oriente. Ambas microcuencas representan la mayor concentración de tierras cultivables de la quebrada (70%).

Con un total de aproximadamente 40/Kms. para Chapiquilta - Vila-Vila y 120 Km. para Cuisama.

Estas dos microcuencas no presentan grandes diferencias en cuanto al limite de sus zonas bajo riego, no obstante en cuanto a la disponibilidad de agua, si existen diferencias notables.

Para el caso de Cuisama existe una mayor disponibilidad de agua en relación al sector de Chapiquilta, debido a la presencia de vertientes que aumenta el caudal de los canales normales del río.

Sin embargo en Chapiquilta no existen vertientes que puedan suplir o aumentar los caudales normales del río.

En Chapiquilta por ejemplo ante la irregular disponibilidad de agua, por falta de vertientes, tienen que regar por

turnos prácticamente desde Septiembre a Enero. La disponibilidad de agua generalmente es de 6 horas diarias a veces cada 15 o 20 días. Para ordenar este sistema las comunidades forman un comité de riego y dentro de este comité se elige una persona que tiene la misión de distribuir el agua entre los campesinos, los cuales están ordenados por turnos.

Muchas veces ante periodos de escasa disponibilidad de agua, hay campesinos que no alcanzan el turno respectivo, de manera que tienen que esperar los días correspondientes del nuevo turno.

Consecuente con la disponibilidad de agua antes comentada, la seguridad del riego, también presentan en la quebrada diferencias notables. Es así que para el caso de la microcuenca de Cuisama la seguridad es mucho mayor que para el caso de Chapiquilta - Vila - Vila, debido al mismo argumento anterior. Bajo este prisma podemos entender a las vertientes de agua como un elemento clave en la mayor disponibilidad y el menor riesgo de agua para riego. En sentido inverso, al no existir estas vertientes es la disponibilidad es menor y el problema de agua es mayor, como el caso concreto de Chapiquilta.

Con relación al sistema de distribución hídrica podemos decir que éste se compone de un eje principal que es el río Camiña y canales que llevan el agua hasta los pequeños predios. Obviamente se suma a esto la importancia ya mencionada de las vertientes de agua que aportan sus caudales al río.

Las bocatomas que surten de agua a los canales generalmente se presentan construidos con piedras,

muchas veces ni siquiera cementados por ningún material, lo cual los hace muy poco resistentes al agua, destruyéndose constantemente, lo que provoca una permanente disminución de agua y por ende una decreciente disponibilidad de agua para riego.

Los canales por su parte en su gran mayoría no son bien construidos. Generalmente los pisos son de tierra, los que se encuentran en las partes bajas, y las que están en altura rodeando los cerros son generalmente de piso rocoso.

3.4. Grado de Asociación Socio-Económica y Productiva.

Un elemento primordial tomado en consideración en este punto se refiere a la comercialización de los productos agrícolas de la quebrada.

En este sentido este elemento entrega una cierta homogeneidad a la quebrada por cuanto los mercados de referencia que existen en el área y que articulan la producción agrícola con relación a los poderes compradores esta basada en forma general al sistema de intermediarios.

Los intermediarios son comerciantes que recorren la quebrada comprando los productos agrícolas a los campesinos en precios significativamente más bajos que los ofertados por ellos mismos al público, preferentemente en los mercados regionales de Iquique y Arica. De esta manera son pocos los campesinos (17%), tanto en Chapiquilta como Cuisama que venden en forma directa a los mercados regionales.

De acuerdo a los antecedentes anteriores se puede inferir que los campesinos de Camiña no venden sino que les compran. Esta situación se ve mucho más agravada por el hecho de existir un excesivo individualismo del pequeño productor, lo que influye en no poder optar a una cultura organizativa que enfrente eficientemente la comercialización.

Otro elemento tomado en consideración con relación al grado de asociación en la quebrada está referida a una situación cultural especifica que está dada por una fuerte movilidad migratoria en ella.

Este elemento presenta antecedentes que definen claramente una diferenciación en el territorio de la quebrada. Al efecto las tierras altas de Camiña están recibiendo en forma progresiva una población indígena aymara venida desde el altiplano (sobre los 4.000 m.n.s.m.), los cuales se asientan en esta zona con el objeto de desarrollar actividades agrícolas.

Lo anterior produce un efecto diferenciador entre quienes se sienten identificados con la quebrada y quienes no. Obviamente esta diferencia la realizan los campesinos que han nacido en la quebrada quienes denominan a los que llegan del altiplano como extranjeros en ella. Esta situación se refleja preferentemente en las relaciones de poder ya que en la parte alta de ella (Cuisama a Vila - Vila) el grado de participación de campesinos-pastores venidos del altiplano tanto en organizaciones vecinales, comité de regantes como en otros es prácticamente nulo, debido al hecho de no estar identificados como habitantes tradicionales de la quebrada.

En la parte baja de Camiña (Cuisama a Calatambo) esta situación aún no tiene relevancia, dado que las oleadas de pastores-campesinos del altiplano, aún no generalizan el arriendo o mediería de las tierras agrícolas.

3.5. Tipos de Productos Agropecuarios Predominantes

Esta variable ha sido incorporada como una manera de verificar los resultados de las delimitaciones anteriores. Al efecto a la diferencia encontrada en la serie de suelos, en la disponibilidad de agua y en la integración socio-económica se suma también una diferenciación productiva en la quebrada.

Desde Cuisama a Calatambo (parte baja) se cultivan especies considerablemente diferentes a la parte alta Cuisama a Vila-Vila. En la parte baja los cultivos predominantes son las hortalizas como la zanahoria, betarraga, cebolla, el ajo y maíz en menor proporción a un nivel de autoconsumo familiar y la alfalfa para consumo de sus propios animales. (Ver gráfico Nº 3).

En la parte alta los cultivos predominantes de tipo comercial son el ajo y el maíz. La hortaliza que se cultiva es la cebolla con una baja producción (Ver gráfico Nº 4).

El principal cultivo de la quebrada de Camiña tanto en su parte baja como alta es el ajo, el cual tiene índices de productividad bastante altas, esto se debe fundamentalmente a las altas densidades de siembra. Según datos los rendimientos promedio de ajo son de 10 a 12 ton/ha. (Municipalidad de Camiña, Chile Norte. 1997). Sin

embargo con este cultivo también se presentan diferencias en cuanto a sus plantaciones, ya que en la parte baja se cultiva el ajo rojo y en la parte alta el ajo blanco.

El ajo rojo es denominado comúnmente «peruano» y es el que tiene mayor aceptación en el mercado. Su fenología es corta, de tamaño pequeño, pero con un aroma y sabor más preciado que el ajo blanco, llamado «camiñano», que es más grande, con fenología más larga, pero con menos aroma y sabor.

Estos ajos tanto el rojo como blanco fueron introducidos por los mismos campesinos en la quebrada durante la primera década de nuestro siglo para el caso del ajo rojo y en la década del cuarenta para el ajo blanco. (Romero H. 1993).

Los productos pecuarios de la quebrada se caracterizan por ser del tipo autoconsumo familiar y para pequeñas ventas locales (Ver gráficos Nº 9 y 10).

3.6. Definición y Comentarios de la Micro-regionalización

De acuerdo a los antecedentes anteriores se infiere claramente que la quebrada de Camiña posee los elementos necesarios para dividirla en dos microregiones. La primera ubicada en la parte baja de la quebrada desde Calatambo hasta Cuisama. Esta microregión se ubica entre los 1.500 a 2.200 m.s.n.m. La segunda microregión comprende desde Cuisama hasta Vila-Vila y se le denomina como la parte alta, va desde los 2.200 a los 3.500 m.s.n.m. (Ver mapa de ubicación de las microregiones).

No obstante lo anterior es de alta importancia referirse en este punto al tema del sistema social imperante en la quebrada de Camiña y que atañe obviamente a las microregiones existente en ella. Este problema se aborda bajo el principio de co-evolución de la agroecología donde los sistemas sociales y ecológicos deben interactuar en beneficio del sector agropecuario.

El modo de apropiación (uso) del suelo en la quebrada de Camiña ha tenido a través del tiempo un tránsito de apropiación que claramente permite observar como la estructura y el sistema social de los campesinos ha ido variando. (Ver gráfico del tránsito de apropiación).

Para (Toledo, Víctor 1995), los modos de apropiación son del orden primario, secundario y terciario, y vemos como en la quebrada de Camiña este tránsito ha tenido efectivamente este orden.

El área ecológica de Camiña fue en períodos pre-agrícolas utilizada por los primeros cazadores y recolectores como una zona útil para desplazarse entre tierras altas (altiplano) y tierras bajas (costas) con el objeto de cazar especialmente camélidos y recolectar frutos de algarrobo, respectivamente. Todo este orden primario sucedía en
períodos que oscilan entre el arcaico medio y arcaico tardío (3.000 - 1.000 a.C.) del norte Chileno (Rivera, Mario. 1996).

El proceso de sedentarización ocurrido en la quebrada de Camiña se dio en periodos formativos (0-1.000 d.C.) y correspondería a un orden secundario dentro de los modos de apropiación. Este orden involucra, la utilización arcaica del suelo con fines de producción agrícola, de manera tal que involucra paralelamente el manejo del agua y suelo bajo un sistema de organización social y ecológica.

Ya hacia los 1.000 años d.C. en Camiña existen grupos que estaban socialmente organizados y que se dedicaban a la producción agropecuaria y que además mantenían posiblemente colonias tanto en pisos ecológicos altos como en la costa.

Una clara manifestación de lo anterior, es el sitio arqueológico de «Juanca» ubicado a no más de 2 kms, al poniente del poblado de Camiña. Este sitio fue una aldea extensiva con más de 100 recintos habitacionales del tipo rectangular y semi- rectangular. En el entorno de esta aldea existen grandes terrazas de cultivo ubicadas en las laderas de los cerros que obviamente se asocian a la producción agrícola de esta aldea, y que supuso el manejo y conocimiento de complejas tecnologías hidraúlicas, con el objeto obviamente de intensificar el uso de los escasos recursos de aguas superficiales.

El orden terciario en el proceso de desarrollo agrícola de Camiña esta dado por la llegada de los hispanos y su dominio sobre estos enclaves agrícolas. Sin dudas esta llegada tuvo un efecto desintegrador del sistema socio-cultural y político administrativo preexistente, con una alteración total de los patrones indígenas. La dominación española produjo en el norte de Chile la emergencia de algunos cacicazgos regionales que actuaban como enlace entre los indígenas y la corona.

Estas autoridades nativas era las encargadas de vigilar la recaudación de tributos, la mita, (turnos de trabajo obligatorio), la relación con la iglesia y la evangelización, y los repartos forzados de mercaderías que hacían los corregidores (González, H. Et. Alter 1991).

Es justamente Gerónimo de Bibar (1558) quien nos proporciona los primeros antecedentes acerca del «Valle de Tarapacá», así llamado por el general Pedro de Valdivia, quién en 1540, emprende el viaje de conquista hacia el reino de Chile.

De acuerdo a lo que se desprende de la crónica de Bibar, el valle de Tarapacá ya era conocido como una zona donde la provisión de alimentos era buena y abundante.

Bibar, en su crónica destaca la presencia de varios ríos, donde los naturales han abierto numerosas acequias con el objeto de regar sus sementeras, esto caracteriza al hombre de Tarapacá como una agricultor que desde sus sementeras extraía los bastimentos útiles por ese entonces, entre los cuales destacaban maíces y cucurbitáceas.

Posteriormente entre 1880 - 1930 se vive en esta zona del desierto chileno el ciclo de expansión del salitre. En la pampa del desierto se crean numerosas salitreras, que se relacionan con la costa para la exportación de su producción y con los valles agrícolas cercanos para su abastecimiento hortícola de forraje y, en alguna medida, mano de obra.

En este periodo el producto agrícola que más se comercializaba era la alfalfa, por cuanto en las oficinas salitreras existía una considerable cantidad de mulares, útiles para el transporte de carretas. Asimismo los productos hortícolas especialmente el maíz y zapallo, eran consumidos en abundancia y con una importante variedad en su preparación. Durante esta época también hubo una marcada movilidad migratoria de campesinos de las quebradas hacia las oficinas salitreras, produciendo en la zona precordillerana- agrícola

una escasez y falta de mano de obra, que en muchos poblados significó un estado de semi-abandono de sus actividades productivas agrícolas.

Actualmente el proceso de movilidad migratoria producido por los campesinos del desierto chileno y especialmente el de la quebrada de Camiña se manifiesta a través de efectos bien determinantes. El primer efecto es una cambio de hábito de conducta mediante la transformación de productor a servidor. El segundo efecto es una desintegración familiar y el tercer efecto se refiere a una sobre-repartición de las tierras.

3.6.1. Transformación de Productor a Servidor

Debemos pensar que el campesino de la precordillera de Iquique nace con un status adscrito, que le significa ser productor de la tierra, vale decir desde niño va creciendo en un medio donde adquiere conocimientos generacionales acerca de la preparación de diferentes cultivos agrícolas, en el fondo nace para ser productor, utilizando para ello sus propios medios de producción que son su familia y sus manos.

La mentalidad productora del campesino es un rol, que se ha manifestado en un tipo de vida que tiene directa relación al medio rural que le circunda. De esta manera, al inmiscuirse en un proceso de movilidad migratoria, va paulatinamente cambiando y transformando su rol productor a otro propio de las ciudades como lo es el ser servidor; en otras palabras, dar servicio sin producir. Esta cambio de mentalidad y de vivir, también va afectando al campesino que está en el propio poblado. El cual al verse afectado por la no tenencia de la tierra y la falta de recursos económicos pasa a ser servidor de otros campesinos, vendiendo su mano de obra y desmotivándose por lograr producir en algún terreno ya sea en arriendo o mediería.

Este fenómeno social del cambio de conducta del campesino es el elemento principal, mediante el cual este hombre va perdiendo su identidad. Esta identidad marcada por una fuerte raíz agrícola pastoril con relación directa al medio natural que le rodea, va progresivamente quebrándose para dar paso a una nueva identidad, vale decir una mezcla de valores nuevos aportados por la ciudad y otros ya desdibujados por su origen étnico.

3.6.2. Familias Extensas sin Propiedad del Suelo

El promedio de las familias campesinas de la precordillera de Iquique es de 5.9 personas; este dato, sin duda, nos enfrenta a la característica de una familia numerosa. Esta situación provoca un claro efecto desintegrador sobre la familia, ya que una vez que los niños crecen los padres no tienen posibilidades de otorgarles terrenos para que ellos puedan cultivar la tierra con sus propias familias. Debemos recordar que el promedio de terreno por familia es de 0,5 Há., por lo tanto, los padres no tienen posibilidades de legarles terrenos a todos sus hijos por la pequeñez de este espacio.

Por lo antes mencionado, inevitablemente se produce el éxodo de miembros de la familia sobre todo en edad potencial de trabajo, buscando de esta manera una nueva expectativa en las ciudades de la Región.

De allí que si uno analiza los porcentajes de expulsión familiar en los grupos campesinos estudiados, llega a tener un promedio del 44,53% , vale decir prácticamente un poco menos de la mitad de los hijos de cada familia se encuentran fuera del lugar de origen, provocando con esto una clara desintegración del núcleo familiar.

3.6.3. Sobre-repartición de Tierras

Estas familias son bastante numerosas, y en algunos casos por la alta edad de los padres y no poder trabajar su chacra, esta es repartida de acuerdo al número de hijos que tenga la familia. De esta manera, se produce una sobre-repartición de las tierras con el consiguiente perjuicio para la productividad agrícola.

Lo anterior, se comprueba por el hecho de que las chacras al ser pequeñas y posteriormente ser repartidas entre los hijos, estos últimos quedan con porciones de suelo ínfimas para cultivarlas, lo que sin duda, produce una falta de interés por trabajar esta tierra.

No obstante, algunos de ellos sí cultivan pero la gran mayoría, deja estos terrenos abandonados sin ninguna perspectiva de hacerlos trabajar.

Por todos los antecedentes anteriores, debemos pensar que en Camiña y sus microregiones estudiadas existe un progresivo deterioro del stock familia y comunidad con un fuerte debilitamiento de los valores comunitarios, incluso abarcando disoluciones de los vínculos comunitarios. Esta situación provoca una barrera para entrar a un proceso de desarrollo por cuanto este stock de familia comunidad y el ecosistema deben tener un sentido de calidad para proveer de bienestar a la comunidad en su conjunto. (Yurjevic A. 1996).

CUATRO

EL SISTEMA PRODUCTIVO CAMPESINO DE TARAPACA

4.1. Ubicación y Vías de Acceso

La Quebrada de Tarapacá se encuentra ubicada a unos 100 km., al oriente de la ciudad de Iquique, dentro de los límites de la Provincia del mismo nombre y en la comuna de Huara en la I Región de Tarapacá.

El acceso a la quebrada se realiza mediante la ruta Panamericana Norte Nº5 por un lapso de 83 km, hasta la localidad de Huara, donde existe una bifurcación hacia el oriente, cuyo camino pavimentado llega con destino final al altiplano Chileno en Colchane.

4.2.- Datos Geográficos

La Quebrada de Tarapacá, que tiene una extensión de unos 130 km, aproximados, tiene como principal recurso acuífero el río Tarapacá. Este último se forma por la conjunción de las

quebradas de Aroma por el norte y Cotacahue por el sur en las proximidades de Colchane a unos 4.150 m.s.n.m.

No obstante, el río Tarapacá cuyo drenaje se produce en la Pampa del Tamarugal, recoge numerosas y pequeñas quebradas, principalmente en su curso superior, tal como sucede con el Río Coscaya, el cual drena en la Pampa Lirima a 4.000 m.s.n.m. (CONAF - 1984).

4.3. Clima

El clima de la Quebrada varía desde un Desierto Normal, que se ubica en la parte inferior de la cuenca con escasa precipitación a uno de Desierto Marginal de altura, que se desarrolla entre los 2.800 y 4.000 m.s.n.m. con lluvias notorias, sobre todo en los meses de enero y febrero. Asimismo, también se observa el clima Estepario de Altura, el cual se caracteriza por un incremento en la actividad pluvial, hacia los 4.000 m.s.n.m.

Desde el punto de vista geomorfológico, la Quebrada de Tarapacá tiene entre sus principales características el relieve de superficies inclinadas, cordones montañosos cuaternarios y jurásicos, y depositaciones sedimentarias modernas (CONAF - 1984).

Durante el período de verano (enero - marzo), es común que ocurran violentas avenidas de aguas y sedimentos, las cuales se originan a partir de las lluvias que caen en el altiplano, durante el llamado invierno altiplánico. En ocasiones estas avenidas de aguas han sido de una magnitud tal, que han llegado a la carretera Panamericana Norte, donde se ubica el poblado de Huara. (Alicia Butrón, Comunicación Personal).

4.4. Modo de Apropiación (uso) del Suelo en Tarapacá

Las ocupaciones humanas en las Quebradas, tanto de Tarapacá como de Camiña, se remontan fácilmente a unos miles de años antes de nuestra era. Especialmente para el caso de Tarapacá, donde por lo demás existen datos arqueológicos concretos al respecto, el poblamiento inicial está dado por grupos de pequeñas bandas que basaban su economía en la caza y recolección, y que por lo demás, mantuvieron un estrecho contacto ecológico principalmente con la parte baja o inferior de la Quebrada.

Este grupo tenía un régimen de subsistencia basada en el manejo de fuentes locales de alimentación, con énfasis en la recolección de vegetales, lo que involucró una estabilidad más prolongada, que se demuestra en las construcciones de las primeras habitaciones con formas de depresiones semicirculares datadas en los 4.480 años a.C. (Núñez, L. -1976).

Ya hacia los 860 años a.C. según (Nuñez, L. - 1976). *«Los patrones de Asentamiento son más estables, conformando un climax poblacional a través de la expansión espacial y numérica de grupos cazadores -recolectores, cultivadores que irrumpen desde las tierras altas entremezclándose con las tradiciones marítimas y quebradeñas arcaicas, manejando diversos enclaves productivos entre estas Quebradas y la Costa».*

Caserones, es justamente la localidad donde se manifiesta con mayor claridad esta evidencia arqueológica, encontrándose el cultivo del maíz, calabazas y zapallo, de esta manera comienza paulatinamente un desarrollo aldeano estable en la Quebrada de Tarapacá.

Consecuentemente con lo anterior, la Quebrada de Tarapacá se constituye en una importante área poblacional del sector andino, donde por lo demás se producen incesantes movimientos comerciales desde tierras altas y bajas. Teniendo a Tarapacá como una interesante zona de tránsito comercial prehispánico.

A la llegada de la Conquista Hispánica, la Quebrada de Tarapacá y especialmente el sector homónimo de ella, ya era considerado de bastante importancia, por ser un área *«Fértil de bastimento y de suficiente agua»*. Situación que fue muy bien aprovechada por Don Pedro de Valdivia en su Conquista del Reino de Chile, acampando en esta Quebrada (Bibar J, 1540). Incluso por este mismo año, la Quebrada era entregada en encomienda al español Don Lucas Martínez Begaso, quien no solo tenía como tributarios a los indígenas y sus tierras cultivables, sino también labraba las preciadas minas de plata, que por esta Quebrada y alrededores existían, (Pizarro P, 1571).

Todo el desarrollo económico productivo de Tarapacá dio resultados ya antes de 1.700, cuando es nombrada administrativamente como Tenientazgo, dependiendo del Corregimiento con asiento en Arica.

No obstante, durante este mismo siglo, en 1767, Tarapacá tiene su primer Gobernador, Dn. Antonio O'Brien, quién justamente dos años antes realiza un exhaustivo informe de esta Quebrada para el Virrey del Perú, Dn. Manuel de Amat y Junient. (Bermúdez O, 1975).

Por esta época, la Quebrada de Tarapacá, abastecía principalmente al mineral de plata de Huantajaya; en productos agrícolas y forrajeros. El trigo, maíz, ajo,

cebolla, coles y alfalfa, prácticamente no daban abasto para estas faenas minera, tal como lo atestiguaba en su informe O'Brien. (Dougnac F, 1984).

Aunque el despoblamiento de la Quebrada ya venía realizándose desde las primeras ocupaciones hispánicas, es la Industria Salitrera, la que produce el mayor impacto en cuanto a movilidad migracional de los habitantes de los poblados de estas quebradas. Desde el punto de vista productivo, la Quebrada solamente abastece de forraje (alfalfa) a la industria salitrera, dado que las chacras quedan semi- abandonadas, con un déficit importante de mano de obra. El período salitrero de casi 100 años (1830 - 1930) representó para estas comunidades quebradeñas y principalmente para Tarapacá, un fuerte imán que produjo un éxodo importante de individuos en edad apta para el trabajo. Lo anterior, significó un fuerte decaimiento en las faenas agrícolas de estos poblados, quedando generalmente, personas de edad avanzada, o bien niños, quienes solo podían hacerse cargo de las faenas ganaderas, corte y regadío de la alfalfa.

Dada la importancia del salitre y el rápido crecimiento del Puerto de Iquique, Tarapacá empieza a perder su importancia, de manera tal que durante el año 1875, comparte la cabecera provincial con Iquique, para perderla definitivamente durante el año 1878 en pleno proceso de Pre-Guerra del Pacífico.

Desde la época de Post-Guerra del Pacífico, hasta la década del treinta del presente siglo, la Quebrada de Tarapacá pierde definitivamente la importancia geo-política en la zona, no obstante, tiene cierta importancia

en las labores agrícolas, sobre todo para cubrir las necesidades de forraje (alfalfa) en las explotaciones salitreras.

Posteriormente, desde 1930 hasta 1970, la Quebrada depende administrativamente de la Provincia de Tarapacá, cuya capital es la Ciudad de Iquique, de manera que, las decisiones son tomadas en este puerto, con el problema de que las prioridades de desarrollo para ella, no eran las más urgentes para Iquique, por lo tanto sus necesidades se vieron postergadas.

Sólo durante el año 1961, se logra a través de la Corporación de Fomento «CORFO», realizar el primer plan de desarrollo para la Quebrada de Tarapacá, el cual consistió en un modelo experimental que tenía por objeto, mejorar las condiciones de vida del campesino. Este plan que alcanzó a materializarse solo hasta el año 1970, dio positivos resultados, sobre todo en la introducción de nuevas especies frutales (peras y membrillos) y en el adecuado manejo agrícola de otros cultivos. Además, fue importante para controlar la emigración de campesinos y para hacer retornar agricultores que dadas las características depresivas del área, habían partido hacia oficinas salitreras y al Puerto de Iquique. Asimismo se construyeron caminos que permitieron llegar a la parte alta de la quebrada y sacar los productos agrícolas hacia las ciudades costeras de Arica e Iquique. También se formaron varias cooperativas agrícolas.

Actualmente, la Quebrada de Tarapacá depende política y administrativamente de la Comuna de Huara, Provincia de Iquique Región de Tarapacá.

CINCO

CARACTERIZACION PREDIAL CAMPESINA DE TARAPACA

5.1. Estructura Familiar

La estructura de estas comunidades es del tipo familiar extensa, lo cual implica que la mayoría de las familias que aún habitan en las localidades del Valle están consanguíneamente relacionadas.

Las características de este tipo de familia, han variado en el tiempo, ya que en épocas pasadas existía una cooperación mutua en la familia extensa, hoy en día solo se aprecia una relación consanguínea de apellidos, pero no de cooperación y reciprocidad.

La composición del hogar está dada fundamentalmente, por ancianos, niños de corta edad, siendo escasos los hombres y mujeres en edad de trabajo, y una carencia de población juvenil y aún más; de asociaciones de matrimonios jóvenes.

La familia habita en viviendas donde el principal material utilizado es el adobe, tanto en muros exteriores como interiores. Algunas viviendas, como en los casos de poblados muy pequeños (Laonzana, Achacagua, Catiña, etc.) se utilizan muros de quinchas (barro y caña) e incluso pircados de piedra con una débil argamasa (pegamento). El piso de estas viviendas es por lo general, de tierra endurecida, siendo la techumbre de paja, coirón o algunas veces, de caña. Son escasas las viviendas que poseen zinc o fonolita, careciendo todas del cielo interior.

En promedio, el número de piezas de estas viviendas supera las cuatro, siendo por lo general utilizadas indistintamente como dormitorio, cocina, o bien, para almacenaje de herramientas agrícolas, semillas u otros productos.

El sistema de eliminación de excretas de la familia, es en el campo libre, en pozos negros que muchas veces son compartidos con viviendas contiguas, y en algunas ocasiones, a través de letrinas sanitarias.

En la parte baja de la Quebrada, principalmente en el poblado de Tarapacá, existe un sistema general de alcantarillado, conectado a fosa séptica, existiendo también un importante número de pozos negros y letrinas sanitarias.

5.2. Educación

En la actualidad, existe muy buena infraestructura escolar en todas las localidades de la Quebrada alta y baja de Tarapacá, a excepción de Limacsiña donde no existe escuela.

Si se analiza en un período de ocho años, la cantidad de alumnos matriculados (sobre todo en las escuelas de Mocha y Huaviña), la curva muestra un paulatino descenso en alumnos. Esto evidencia, la ausencia de niños en edad escolar y obviamente, la emigración que sufren estos poblados.

La escuela más antigua de la Quebrada de Tarapacá, es la ubicada en la localidad de Huaviña, la cual fue fundada el 2 de Abril de 1933, con una cantidad inicial de 46 alumnos. Hoy en día, solo tiene una cantidad de 6 alumnos, vale decir, una disminución del 86.9% en 65 años. Incluso durante el año 1937, esta escuela tuvo una matricula de 65 alumnos, lo que hace mucho mayor el porcentaje de disminución antes mencionado.

Otras escuelas de antigüedad en la Quebrada de Tarapacá, son las de Sibaya y Tarapacá, siendo fundadas el 23 de Julio de 1945 y el 25 de Agosto de 1955 respectivamente.

Esta última escuela, actualmente tiene una matrícula de 50 alumnos, que en general provienen de diferentes poblados de la Quebrada, dándole el carácter de escuela de concentración con estudios que llegan hasta el octavo año básico. Es además, la única escuela de la Quebrada, donde se imparten ciertos *curriculums* de carácter pertinente, basados en la idiosincracia del grupo y sobre todo en el sistema de desarrollo agrícola, con el funcionamiento de un huerto escolar.

5.3. Organización

Aún cuando la Quebrada, llegó a tener siete cooperativas de carácter agrícola, hoy en día no existe ninguna de ellas. La organización existente solo es del tipo vecinal, la cual no alcanza a ser lo suficientemente organizada como para desarrollar acciones concretas en beneficio de los poblados.

Esta organización vecinal es representativa ante la autoridad comunal con asiento en Huara. Esta misma organización, producto de factores migratorios, tal como se ve, por ejemplo, en varias localidades, tienen problemas de representatividad y de organización, por cuanto muchas veces el Presidente de ella, es del mismo pueblo, pero la mayoría de sus componentes son altiplánicos, los cuales se distribuyen en caseríos en los alrededores del Pueblo, teniendo otras preocupaciones ajenas al quehacer del poblado.

Otro tipo de organización que poseen estas comunidades y que es bastante generalizada en la Quebrada, son los clubes deportivos, preferentemente de fútbol. Este tipo de organización deportiva, conlleva una serie de actividades sociales en los poblados, por cuanto realizan periódicamente bailes y otras acciones en beneficio de club deportivo, movilizando al pueblo en torno a él. Debe destacarse además, que estos clubes deportivos tradicionalmente realizan celebraciones después de terminado el encuentro deportivo.

La gran cantidad de cooperativas agrícolas formadas en la Quebrada de Tarapacá, se fundaron durante el año 1963, gracias a la coordinación que para estos efectos logró el plan de Desarrollo Integral de la Quebrada de Tarapacá, impulsado por «CORFO». (Corporación de Fomento a la Producción).

Cada una de las siete cooperativas (Sibaya-Limacsiña, Huaviña, Mocha, Laonzana, Pachica, Tarapacá, y Huarasiña), tenían su correspondiente personería Jurídica y mantenían una adecuada organización. Incluso para las labores contables y comerciales de las mismas, contaban con un profesional contratado para estos efectos.

Gracias a la formación de estas cooperativas, se pudieron canalizar y coordinar otras actividades no agrícolas que el plan de desarrollo contemplaba, como por ejemplo, administrar los servicios de utilidad pública, como eran el agua potable, alumbrado eléctrico, administración y operación de vehículos, conservación y reparación de obras civiles, y otras acciones menores.

Estas cooperativas también otorgaban préstamos, los cuales eran financiados con sus propios capitales, favoreciendo así a sus asociados.

Durante el año 1966, de las siete cooperativas, solo tres estaban funcionando efectivamente (Laonzana, Mocha, Huaviña). La de Tarapacá funcionaba a medias, y las otras tres restantes (Huarasiña, Pachica, Sibaya-Limacsiña), habían dejado de funcionar por diferentes factores.

Huarasiña estaba siendo afectada gravemente por una sequía y sus agricultores habían emigrado hacia otros sectores. Pachica, tenía graves problemas de agua, lo que mantenía paralizadas las labores agrícolas y, Sibaya-Limacsiña, carecía de un camino adecuado hacia Huaviña, por lo tanto sus productos no podían ser sacados hacia fuera del poblado para comercializarse adecuadamente. A pesar de esto, la cooperativa tenía un camión que

administraban ellos mismos y adquirían fertilizantes en forma comunitaria.

De las tres mejores cooperativas, según CORFO, la que se desarrollaba con mejor eficiencia; era la de Laonzana. Esta cooperativa reparó el camino que une este pueblo con el de Pachica, instaló el equipo del alumbrado público, administró el servicio de agua potable, comercializaba productos agropecuarios fuera de la provincia de Iquique, en el mismo camión que la CORFO les había facilitado, y canalizaba otras acciones de menor envergadura.

5.4.- Servicios

Aunque existe una cierta infraestructura en servicios, estos pueblos carecen de recursos materiales, humanos y presupuestarios para acceder a ellos en forma adecuada y permanente. Ejemplo de lo anterior se tiene en Huaviña, en donde existe una posta, pero no hay paramédico para atenderla. En Mocha, donde existe una escuela inaugurada hace pocos años, pero que esta cerrada. En Sibaya, donde existe un tendido de agua potable, pero tiene problemas; ya que se secó la vertiente que lo abastecía.

5.5.- Demografía

Durante el año 1962, la Quebrada de Tarapacá tenía una población que no superaba las 834 personas. Estas cifras decaen y en el censo de población de 1972, la población de la Quebrada no superaba las 650 personas. En 1992 la población de la quebrada de Tarapacá no llega a las 650 personas.

Los índices antes mencionados muestran un progresivo y lento despoblamiento de la Quebrada. Para el caso de la Quebrada alta de Tarapacá, (Mocha, Sibaya, Huaviña, Limacsiña) la situación demográfica de despoblamiento es aún más notoria y delicada. Para el año 1972 la población en esta área alcanzaba las 440 personas, en 1992 la población de la Quebrada alta de Tarapacá no llegaba a las 250 personas, vale decir una disminución del casi 50% de población en solo 106 años.

5.6.- Aspectos Migratorios

El proceso de movilidad migratorio que se vive en la Quebrada de Tarapacá, viene gestándose desde el Período Histórico de la Explotación de la Plata del Mineral de Huantajaya. Durante esta época 1730 a 1800, el indígena de Tarapacá, empieza progresivamente a abandonar las tierras agrícolas y sus poblados originales, para dedicarse a trabajar en labores mineras de mayor atractivo y de mayor generación de recursos económicos. Esta emigración conjuntamente con la indicada para la época salitrera, se diferencia de la actual, en el sentido que antiguamente, el individuo regresaba a su poblado natal, en la actualidad el campesino no regresa a su poblado, radicándose preferentemente, en los Puertos del Norte Chileno.

Otro período de fuerte emigración de los campesinos, ocurre durante el Período de Explotación del Salitre, preferentemente durante la época de Post-Guerra del Pacífico (1880 - 1940). Durante este período, el campesino de la precordillera, y especialmente el de Tarapacá, emigra hacia las Oficinas Salitreras en busca de nuevas expectativas laborales y económicas.

La característica de este proceso migratorio, es el de un despoblamiento de la Quebrada sin retorno. La gran mayoría de estos campesinos, una vez terminada la industria del salitre, se radicaron definitivamente en Arica, Iquique o Pozo Almonte, y no volvieron a sus poblados de origen. Otros, los menos, volvieron a trabajar la tierra, tal como sucede con algunos pobladores de Tarapacá, Huaviña y Sibaya.

Hoy en día, la Quebrada de Tarapacá, vive uno de los períodos de mayor emigración, debido fundamentalmente, al fuerte desarrollo económico que ha experimentado el Puerto de Iquique.

Las tierras que dejan estos campesinos, pasan a ser arrendadas por comunidades altiplánicas, o por un mediero, o, simplemente se encuentran abandonadas.

Finalmente, aún cuando estos poblados sufren una fuerte emigración, reciben una inmigración de comunidades altiplánicas, preferentemente desde la Comuna de Colchane. Esta inmigración de comunidades altiplánicas ocupan y trabajan las tierras que han sido dejadas por los habitantes de las Quebradas. Este tipo de movilidad obedece a patrones no permanentes, por cuanto, aún cuando estas familias se trasladan con toda su estructura familiar, posteriormente vuelven al cabo de seis meses a asentarse en el altiplano para manejar y cuidar su masa ganadera de camélidos. Debe señalarse, por lo tanto, que esta movilidad obedece a un mejor aprovechamiento económico de tierras agrícolas.

se realiza en áreas planas, junto a las riberas del río. Desde Laonzana hasta más arriba de Sibaya (Catiña), se realizan cultivos en áreas planas y principalmente, en terrazas o andenes que siguen la topografía del terreno. Esta misma situación se observa en las localidades de Poroma y Coscaya.

La característica principal de estos campos de cultivo, es su fragmentación en pequeñas chacras, que a veces no superan las 15 a 20 eras, que significa no más de 280 mts.^{2} (promedio de eras de 18 mts.^{2}). Esta fragmentación de la tierra se ha debido a herencias familiares que han subdividido los terrenos de acuerdo a la cantidad de herederos, y a veces por compra en menor grado. Huarasiña, es el único poblado donde en la actualidad todavía existe un gran propietario con el 60% de la tierra (295.000 mts.^{2}).

El principal cultivo de la Quebrada de Tarapacá, es la alfalfa; con un 60% a 70% de la superficie agrícola cultivada con este forraje. Aproximadamente entre un 15% a 20% con hortalizas, entre las que sobresalen zanahorias y las cebollas, y el resto de los cultivos, entre un 5% a 10%, son frutales, principalmente peras y membrillos, los cuales se ubican de preferencia en las localidades de Huaviña, Limacsiña y Sibaya.

La poca diversidad de cultivos existentes en la Quebrada, ha permanecido idéntica por más de tres siglos, y la introducción de frutales que realizó la Corporación de Fomento Estatal (CORFO) durante la década del sesenta, vino a entregar otra posibilidad de cultivo para Tarapacá. Las expectativas y la disposición que tiene el agricultor de Tarapacá, por la introducción de nuevas especies de cultivos,

es de gran receptividad, sin embargo no se ha podido realizar un adecuado programa de introducción de nuevas especies, dada la falta de investigación y de fondos para realizar estas actividades.

Sumado al hecho de poder proporcionar nuevas alternativas de cultivo para la Quebrada, es de gran importancia entregar antecedentes generales relativos a la problemática del riego.

Uno de los principales problemas del riego, se refiere a la canalización. De hecho, según las encuestas realizadas; una de las primeras preferencias en cuanto a obras a ejecutar en la Quebrada, se refiere a este punto. El 70% de los canales de la Quebrada son de tierra, de manera que son muy susceptibles de taparse o bien de enmalezarse, disminuyendo su eficiencia de conducción.

Se agrega al problema del riego, la calidad del agua y los sistemas de riegos existentes. Con respecto a la calidad, se hace necesario obtener análisis del agua en toda la Quebrada, de manera que pueda saberse como afectaría esta agua a potenciales nuevos cultivos o bien cómo está afectando a los cultivos actuales.

En relación al sistema de riego, aunque en la parte baja de la Quebrada se riega por turno, en la parte alta no lo hacen. La situación anterior produce en muchos casos un excesivo uso del agua en el sector alto, en desmedro del sector bajo.

Otros problemas en el uso agrícola de esta Quebrada, se presentan con los elementos de trabajo, el transporte y la comercialización de los productos.

Los elementos de trabajo son básicos e incluso rudimentarios, ya que muchas veces utilizan piedras, palos, cañas o ramas como herramientas de trabajo e incluso, para desviar el agua de los canales, utilizan trapos y piedras. Existe un déficit de bombas fumigadoras, maquinarias de tiro animal, y de tijeras podadoras, lo que afecta aún más la producción agrícola de la Quebrada. Sólo algunos habitantes de la Quebrada, poseen movilización propia. El resto, tiene que arrendar vehículos para trasladar sus productos hacia los mercados, preferentemente de Iquique y Arica. Generalmente suben algunos vehículos a comprar directamente la producción agrícola.

En la parte baja de Tarapacá, no existe transporte regular de pasajeros, e incluso pobladores de Tarapacá caminan al alto del pueblo para tomar vehículos que bajan desde el altiplano a la costa. En la parte alta de Tarapacá, existe un camión que hace las veces de transporte regular de pasajeros, cuyo viaje desde Sibaya a Iquique dura alrededor de 10 horas, ya que va transitando de poblado en poblado. Este vehículo al mismo tiempo transporta productos agrícolas.

La comercialización es el problema de mayor consideración en este tipo de agricultura de subsistencia. Esta actividad la realizan fundamentalmente, por el sistema de familias extensas, que poseen en las ciudades de Arica e Iquique.

Se está en presencia de un hintherland económico, sin comercialización adecuada ni definida. Esta situación ha permitido que estos grupos se mantengan básicamente en una economía de subsistencia, autoconsumo y algunas veces de intercambio por productos manufacturados e industriales.

5.7.3. Tenencia de la Tierra

Esta problemática se refleja en el escaso porcentaje de propietarios que poseen títulos de sus tierras. En 1984 solo un 20% de los propietarios de Huarasiña, tenían títulos, en Pachica el 51%, en Caigua-Quillaguasa el 47%. Sólo para Tarapacá, Poroma y Coscaya, el porcentaje de títulos supera el 60% (F. Dougnac. 1984).

En la zona alta de la Quebrada de Tarapacá (Mocha a Sibaya), la situación de tenencia de títulos de dominio, es prácticamente nula, ya que solo un 20% a 25% de los propietarios, tiene inscripción de dominio.

La situación de los títulos de dominio, se produce por el carácter consuetudinario que posee el campesino de Tarapacá con relación a sus tierras. Son dueños de ellas porque su padre se la dejó, o bien porque un familiar se las legó, de allí que no proceden a inscribir su propiedad legalmente.

Este problema de no inscripción, generalmente se produce por lejanía, costumbre, desconfianza, e incluso por ignorancia, de manera que estos habitantes no se preocupan por realizar esta acción legal.

Actualmente, los campesinos de Tarapacá, tienen que inscribir sus títulos de dominio en el Conservador de Pozo Almonte.

Hay otros dos elementos que se asocian a esta problemática de la tenencia de la tierra, uno relativo a la parcelación de ellas y otro relacionado con la tradicionalidad y el sentimiento que tienen por ellas.

De acuerdo a las continuas herencias y legados que se suceden en la Quebrada de Tarapacá, la estructura de propiedad de la tierra está constituida por pequeños propietarios que no superan las 3 hectáreas e incluso muchas veces llegando a ser dueños de solo 1/2 hectárea.

Lo anterior ha producido una gran subdivisión de las tierras, generalizándose esto en toda la Quebrada. Esta parcelación también se observa en el sistema de arrendamiento, ya que algunos terrenos son arrendados a varios campesinos, produciéndose la subdivisión de un solo predio entre varios arrendatarios.

Dada la emigración de los campesinos, sobre todo desde la parte alta de la Quebrada a los puertos de la Región, se ha producido un fuerte abandono de tierras, no obstante, quienes se han quedado en estos poblados y han querido arrendar o comprar estas tierras, han topado con el elemento de la tradicionalidad y el apego que estos hombres tienen por ellas.

Prefieren los emigrantes, dejar sus tierras abandonadas, antes que otros lleguen, ya sea por el sistema de arriendo, compra e incluso mediería para hacerlas producir, de manera que reservan su casa y su chacra para las fiestas religiosas del poblado, o para alguna ocasión especial, siempre relacionada con la tradición de estos pueblos (carnaval, cruz de mayo, etc.)

5.7.4. Tenencia del Agua

La problemática del agua en esta Quebrada, es el principal problema ecológico que se manifiesta hoy en día. Esta Quebrada, sobre todo en su parte alta, carece de su

propiedad, de manera que sus recursos hídricos, están permanentemente acosados por otros sectores de gran competitividad para la agricultura, como lo es la minería.

En Pampa Lirima, se han producido litigios de agua, que han durado seis o siete años y que han demostrado la fuerte competencia que realizaría el sector minero sobre el agrícola-ganadero (van Kessell. 1985). El desarrollo de la minería requiere de grandes cantidades de agua, la cual será extraída desde los bofedales, vegas y ríos desde donde proviene el agua necesaria para mantener la ganadería y la horticultura.

En la medida que las peticiones de agua sean otorgadas al sector minero, se irá produciendo una disminución de las aguas disponibles y, consecuentemente un desequilibrio ecológico en esta área semidesértica, el cual afectará al sector de la pre-cordillera andina.

Desde Laonzana a Sibaya, es de gran urgencia regularizar la tenencia del agua. En la parte baja, desde Huarasiña a Pachica, esta situación ya se regularizó. Sin embargo, se hace necesario asegurar en forma integral esta situación en la Quebrada.

Existe varios proyectos mineros en el área de estudio, no obstante estar paralizados en la actualidad, pueden activarse en cualquier momento.

Es importante señalar que la minería afectará al recurso, no solo por el consumo de él, sino también por la contaminación de él. Los relaves y desechos afectarán las áreas agrícolas aguas abajo, y consecuentemente, a

la población de estos poblados; por cuanto la mayoría de ellos consumen el agua del río. La regularización del agua es vital para la mantención de un desarrollo sostenido de estos pueblos. Sin obtener la propiedad del agua, difícilmente estas comunidades podrán mantenerse en el tiempo, sin ser desplazadas por un nuevo sistema productivo, al cual no están acostumbrados, como lo es la minería.

Todo lo relativo a los derechos de agua en las subcuencas de Lirima y Chuzmisa, afectarán decisivamente a la Quebrada, por cuanto estas subcuencas drenan en la Quebrada de Tarapacá.

Esta situación ya sucedió durante la década del sesenta, cuando en Chuzmisa se formó una embotelladora del agua mineral y hubo una posterior habilitación de un Hotel Termal, lo cual derivó en el abandono de un pueblo entero como es Usmagama, ubicado a unos 20 kms. al poniente de Chuzmisa.

SEIS

LA TRANSFERENCIA TECNOLOGICA EN LOS SISTEMAS CAMPESINOS

Durante diez años (1986 - 1996) se realizó en las quebradas de Camiña y Tarapacá un Programa de T.T. para las comunidades campesinas que tuvo importantes resultados que a continuación se indican.

6.1. Visitas Prediales

Esta técnica, involucra un acercamiento directo entre el extensionista del programa, con el campesino participante. Es en este momento donde se produce el efecto de asesorías hacia lo que necesita el campesino, ya sea en nuevas plantaciones, tratamiento de la tierra, o en mejorar lo que se tiene sembrado y trabajándose.

Al final de la visita y dependiendo de lo observado en la chacra, el extensionista le dejaba al agricultor una serie de recomendaciones escritas, donde se le proporcionaban

indicaciones acerca de como debe proceder ante los problemas detectados.

El programa tenía un extensionista para atender cada una de las Quebradas ya mencionadas, y el trabajo en ellas se llevó a cabo prácticamente durante semana por medio, de martes a viernes, a excepción de la Quebrada de Tarapacá, donde se hacían visitas durante una semana al mes.

Estas visitas, se llevaron a cabo en el predio mismo del agricultor, de manera tal, que el acercamiento es muy directo, conociéndose la chacra en forma global, ya sea en las perspectivas futuras que pueda tener o bien en el trabajo actual que se desarrolla en ella.

6.2. Los Días de Campo

Esta actividad consistía en reunir al grupo de campesinos, con el objeto de proporcionarles materiales teóricos y prácticos acerca de un tema específico.

En su primera parte, este día de campo era teórico y se realizaba en un local de la comunidad.

Una vez que se entregan los antecedentes de la materia respectiva, se solía visitar algún predio del lugar con el objeto de revisar en forma práctica lo comentado en forma teórica.

Asimismo y como una manera de complementar los antecedentes del día de campo, se proporcionaba a cada campesino una cartilla de divulgación acerca del tema tratado.

Los temas que cubrían estos días de campo, eran variados y de acuerdo a temarios que eran necesarios para el agricultor, tales como: sistemas de cultivos en nuevas plantaciones, aplicación y utilización de fertilizantes, control de plagas y enfermedades, etc.

6.3. Reuniones Técnicas

Esta técnica, consiste en una reunión masiva entre los miembros del grupo campesino con el extensionista. El extensionista dicta una charla sobre alguna temática específica de interés para los agricultores. En esta reunión se tratan temas especializados, los cuales son abordados por extensionistas del mismo programa.

En esta reunión, el campesino tiene oportunidades concretas de dialogar e inquirir detalles sobre las materias ya citadas, de manera que adquiere sistemáticamente algo nuevo o bien corrige sus acciones en el manejo de diversos rubros.

6.4. El Acceso al Crédito

Este Programa de Transferencia Tecnológica, también otorgó asesoría al campesino en lo que se refiere a créditos, que eran proporcionados por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

Este Servicio Público, tiene un sistema de ficha especial para otorgar este crédito que abarca la línea de insumos, y al mismo tiempo de equipamiento para el trabajo agrícola.

Los extensionistas del programa, actúan como asesores en lo que dice relación a las necesidades reales del agricultor, de manera que éste pueda efectivamente aprovechar dicho préstamo, de allí entonces, que la asesoría prestada en este sentido, es de gran utilidad para los agricultores.

6.5. Principales Efectos de la Acción del Programa

6.5.1. Agrupación de los Agricultores

Tanto en Camiña como en la Quebrada de Tarapacá, se intensificó el intercambio de experiencias entre los campesinos de estas localidades.

Esta situación no solo fue importante para la parte agrícola de éstas Quebradas, sino también en el aspecto social, por cuanto estos campesinos a través de las actividades grupales, aumentaron el intercambio de información respecto de sus comunidades, familias y actividades recreacionales, siendo lo anterior un aporte indirecto que el Programa de Transferencia Tecnológica le otorgo a éstas comunidades.

Otro factor importante se dio en el conocimiento colateral que realizaron aquellos campesinos que no estaban en el programa, y que recurrieron a la información que manejaban aquellos que si lo estaban.

6.5.2. Conocimiento de Nuevas Tecnologías

Esta contribución al campesino de Camiña y Tarapacá, fue muy importante, por cuanto proporciono interesantes aportes en lo que dice relación al empleo de nuevas

tecnologías; las cuales se adecúan a los problemas y realidades existentes del sector.

6.5.2.1. Fertilidad.

La fertilidad de la tierra, es otro aspecto que durante mucho tiempo ha sido un problema en estas quebradas. Históricamente, estas áreas agrícolas, utilizaban como abono el guano de las covaderas existentes en el litoral de Iquique, para posteriormente utilizar el salitre natural de la Pampa de Tarapacá, y el guano de ganado ovino.

Sin embargo, hasta antes del programa, el campesino de estas localidades, al no poder utilizar el guano costero natural y el salitre, debido a problemáticas de mercado y conocimiento; estaba optando por utilizar la «Raspa», que es el material de desecho dejado por el hombre en las antiguas oficinas salitreras de la Región.

Este material, más que ayudar al abono de la tierra, la perjudicaba, por cuanto las cantidades de sales que aporta, son más que los nutrientes, disminuyendo la capacidad productiva de los suelos. Conscientes del problema anterior, se inculcó la fertilización apropiada de las tierras, a través de la utilización del guano rojo, proveniente del «sector costero de Iquique (Punta Patache) y el empleo de la úrea.

La utilización de estos elementos, ha significado un mejoramiento del suelo y un aumento en los rendimientos de los cultivos locales.

Se ha busca compatibilizar los efectos de un abono natural (abono rojo), con uno sintético (úrea). El primero, además del fósforo, aporta una serie de otros nutrientes y micro-

nutrientes. En cambio la úrea, además de proporcionar nitrógeno, tiene otros efectos secundarios positivos, como no saliniza el suelo y aumenta un poco su acidez.

6.5.2.2. Control de Plagas y Enfermedades

Otro aspecto importante en esta contribución, es lo que dice relación con el control de plagas y enfermedades. La presencia de estos problemas fitosanitarios, ha desanimado a los campesinos e incluso, les ha hecho abandonar la tierra, siendo uno de los principales factores de movilidad migratoria que incita a estos campesinos a trasladarse hacia otros sectores.

Conscientes de la problemática anterior, se introdujeron conocimientos adecuados en la utilización de pesticidas y otras prácticas culturales, lo cual ha permitido enfrentar adecuadamente uno de los principales problemas productivos del campesino.

Cabe destacar, que la introducción de plagas; se ha producido por diferentes factores, entre los cuales se pueden destacar, el movimiento de personas y productos entre quebradas y distintos sectores de la Región, movimiento que se ha incrementado con el mejoramiento de los caminos a estas áreas.

6.5.3. Introducción de Especies y Variedades

Por tradición, los campesinos de Camiña y Tarapacá basan el trabajo de la tierra principalmente en cultivos, tales como la alfalfa y el maíz.

Desde este punto de vista se trató de incentivar la introducción de nuevas especies y variedades, sin que desechen sus cultivos tradicionales, buscando con esto aumentar el abanico de cultivos posibles y por otro, disminuir el riesgo derivado del ambiente y de las condiciones de mercado. Es por lo anterior, que se realizaron ensayos de introducción de especies, tales como: papa, maravilla, variedades de cebolla, maíz, y zanahoria.

6.6. Debilidades de la Acción Desarrollada

6.6.1.- Falta de Apoyo a la Labor de Investigación.

Por definición, la función de la Transferencia Tecnológica, es tal como lo dice su nombre, el transferir tecnología ya comprobadas a los usuarios potenciales: los campesinos.

Para el caso que se analiza, la transferencia tecnológica, no ha contado con el apoyo de investigaciones locales, debiendo adaptarse tecnologías y recomendaciones productivas desde otras localidades del país, situación que hace muy riesgosa la labor de transferencia, debido a la probabilidad de que fracasen una o varias de las recomendaciones realizadas, perjudicando así la imagen de la acción de transferencia en las localidades donde ella se realiza.

La situación anterior, se hace más crítica si se señala que, hoy en día, aún cuando existe en la zona una institución con el personal profesional capacitado, como lo es el Departamento de Agricultura del Desierto de la

Universidad Arturo Prat, esta investigación no puede ser llevada a cabo, ya que no se cuenta con el financiamiento necesario para que se desarrollen, en cada localidad, y de una manera adecuada, los proyectos necesarios.

6.6.2. Problemas de Comercialización

Un programa de Transferencia Tecnológica, enfrenta fundamentalmente el problema del incremento de la producción. Lo anterior, presupone que habrán canales eficientes que permitirán una adecuada comercialización de las mayores producciones.

En la zona estudiada, los canales de comercialización existentes, en algunas ocasiones se han visto saturados con las mayores producciones, provocando una caída en el precio de venta, con la consiguiente merma en la utilidad, ocasionando lo anterior, un desincentivo en lo que dice relación con la incorporación de nuevas tecnologías, ya que además de mayores costos implicarían menores ingresos. El problema anterior, se grafica claramente en el caso de la producción de alfalfa en Tarapacá, en donde es común escuchar: *«qué saco con mejorar el manejo de cultivo, si la mayor producción que saque, más que un beneficio será un problema, ya que no sabré que hacer con ella»*.

Está claro que la transferencia tecnológica debe ser complementada con un estudio de comercialización que se preocupe de conseguir un mercado para los excedentes productivos generados.

Lo anterior ocasiona dos problemas a los campesinos de las localidades analizadas, primero, un problema de oportunidad, ya que al no existir con frecuencia medio de transporte colectivo hacia Iquique, hacen muy problemática la bajada al Puerto, especialmente cuando se necesita insumos con urgencia, como puede ser en el caso de enfermedades o plagas de las plantas y en los animales. El segundo problema, es de gasto, ya que el hecho de bajar a Iquique, implica para el campesino una serie de costos, extras (transporte, alimentación, alojamiento, etc.) lo que encarece el producto, desincentivándose la compra del mismo.

Se hace muy necesario que puntos de acopio y distribución de insumos agrícolas estén ubicados en las mismas localidades (Tarapacá y Camiña) de manera que faciliten el acceso y disminuyan el costo de los insumos.

6.6.3. Falta de integración con Actividades Municipales

Considerando que la agricultura es la principal actividad económica de las comunas de Huara y Camiña y que en ambas localidades existen municipalidades, debe existir un mejor provecho de los Programa de Transferencia como para desarrollar otras actividades, aprovechando la periódica asistencia de profesionales a cada uno de los lugares citados.

De manera, entonces vemos que no se han creado las instancias ni las estructuras que permitan un flujo adecuado de información, ni menos donde haya un

intercambio de ideas ni de definiciones de acciones en conjunto, entre generación de conocimientos y entes gubernamentales.

SIETE

LOS PROCESOS DE MOVILIDAD MIGRATORIA EN LOS CAMPESINOS DEL DESIERTO CHILENO

Actualmente, las comunidades rurales de la precordillera y altiplano de la Provincia de Iquique, se encuentran en un estado de deterioro social y económico, que les ha significado caer paulatina y progresivamente en un despoblamiento de estas comunidades rurales. Este fenómeno social y, obviamente económico, ha tomado el nombre de **MOVILIDAD MIGRATORIA**, es decir, procesos de emigración, por un lado, y de inmigración, por otro.

Los procesos de inmigración, especialmente, se manifiestan desde zonas altiplánicas a zonas precordilleranas, y los procesos de emigración desde zonas precordilleranas a los centros urbanos costeros de la Provincia de Iquique. Debe inferirse que estos procesos de movilidad migratoria, en ambos casos, desde el punto de vista de la antropología socio-cultural, representan procesos de emigración; no

obstante la acción de movilidad del altiplano a la precordillera, se considera como inmigratoria con el objeto de localizar el área de precordillera o quebradas como temática central de este estudio. Este tema, por lo tanto, se circunscribe a la problemática de la movilidad migratoria en las comunidades rurales, campesinas de la precordillera y quebradas en la Provincia de Iquique.

Tomando en consideración los antecedentes anteriores, el tema contempla como formulación del problema: El **¿por qué se produce este marcado proceso de movilidad migratoria, en las comunidades rurales campesinas de la precordillera de Iquique?**

El problema anterior estará dividido en dos grandes subproblemas o interrogantes, que están enmarcados: **¿En qué efectos produce este proceso de movilidad migratoria en estas comunidades? y finalmente ¿de que manera este proceso puede ser frenado o bien disminuido en sus drásticos efectos sobre este Hinterland económico en la Provincia de Iquique?**

El problema y los subproblemas mencionados en el punto anterior, no han sido estudiados de manera que no existen referencias al respecto; no obstante, debe señalarse que las respuestas que aquí se dan, proporcionan a esta problemática una alta relevancia en los aspectos socio-culturales y productivos de estas comunidades. En efecto, se destaca que estas comunidades agropastoriles de altiplano y precordillera poseen una fuerte tradición en sus costumbres; las cuales se manifiestan consecuentemente en el trabajo agrícola y en sus manifestaciones culturales, lo que sin duda influye en las variables de las respuestas otorgadas en este estudio.

La existencia de un proceso de movilidad migratoria, en cualquier comunidad humana, trae consigo consecuencias amplias y diversas. En este caso, afecta directamente al proceso productivo agropastoril del interior de la Provincia de Iquique.

Este fenómeno desencadena, además, de un deterioro del nivel de vida de los campesinos, una pérdida irremediable de un sector agrícola productivo; lo que produce asimismo una paulatina desintegración de sus propios valores culturales, ya que finalmente estos grupos llegan a asentarse en áreas costeras urbanas, donde pasan generalmente a ocupar segmentos sociales bajos, lo que involucra, inclusive, una fuerte indiscriminación en el campo laboral.

El concepto de movilidad migratoria en los grupos o comunidades rurales, es algo nuevo, además presenta particularidades de estudio muy diferentes de un área a otra, inclusive, en zonas que pueden estar geográficamente cercanas.

Los orígenes y efectos que produce este fenómeno, puede arrojar matices diferenciales; de esta manera, este trabajo se focaliza en dos áreas de gran importancia actual en el proceso de movilidad migratoria en la Provincia de Iquique, como lo son Camiña por el norte y Tarapacá Alto (Sibaya) por el centro de la Provincia de Iquique.

Estas dos localidades, la primera ubicada a unos 250 km., aproximadamente hacia el noreste de Iquique y la segunda a 150 Km., hacia el poniente de Iquique presentan una alta concentración de inmigrantes altiplánicos, y a su vez, un fuerte desplazamiento de su

población original hacia los centros costeros de Iquique y Arica. De allí, entonces, que se focaliza el plan de trabajo preferentemente en estas comunidades de campesinos. Ambas localidades se ubican en la precordillera andina de Iquique a unos 2.500 m.s.n.m, como promedio. La población total de estos dos poblados no supera las cuatrocientas personas, todas dedicadas a labores agrícolas y en menor proporción a labores pastoriles.

7.1. Antecedentes Generales de las localidades Estudiadas

7.1.1. Sibaya

Es una localidad rural ubicada en la precordillera de la Provincia de Iquique a 3.000 m.s.n.m, por los 19º 38' latitud 69' 30" longitud.

Sibaya está ubicada en la cabecera de la Quebrada de Tarapacá, dista 173 Km. al Noreste de la ciudad de Iquique, y a 96 Km. de la localidad de Huara, Capital de la Comuna donde se asienta esta comunidad rural.

Para llegar a Sibaya debe tomarse el camino Huara-Chusmiza, y en el Kilómetro 59 doblar a la derecha, tomando un camino de penetración de tierra de unos tres a cuatro metros de ancho. Existe otra bifurcación quince kilómetros más arriba, también a la derecha con tránsito por el pueblo de Usmagama; este camino también es de tierra, pero con mayor presencia de cuestas y curvas.

La comunidad de Sibaya vive especialmente de la agricultura y, en menor escala, de la ganadería preferentemente de ovinos. El agua utilizada proviene de la infiltración de los

Ríos Cariquima y Coscaya, sectores de Lirima y Guantija. Durante los meses de marzo a octubre el agua tiene un nivel normal, para disminuir posteriormente en los meses siguientes provocando el riego por turno entre los agricultores del poblado.

La población actual de Sibaya no supera las 110 personas con un total de 20 familias. Estas familias viven en pequeños predios donde cultivan de preferencia bajo el sistema de eras en terrazas, con el fin de aprovechar al máximo los pequeños espacios ubicados en los faldeos de los cerros, ya que dada las condiciones topográficas del lugar la caja vegetativa plana del río es muy pequeña. Todo el sistema de agricultura en terrazas es de corte tradicionalista de épocas preincásicas manteniendo aún este sistema sin alteraciones.

La etimología de Sibaya proviene del nombre quechua **SIPAYA**, que significa amancebarse.

7.1.2. Camiña-Apamilca

La Quebrada de Camiña, también conocida como Quebrada de Tana, esta ubicada en el sector más septentrional de la Provincia de Iquique, y en la comuna de Camiña, cuya capital es el poblado del mismo nombre. Apamilca es un pequeño pueblo ubicado a solo cuatro Km., al oriente de Camiña.

El acceso al Valle de Camiña se realiza a través de la Carretera Panamericana Norte (Nº 5) a 147 Km., al norte de Iquique, para posteriormente bifurcarse hacia el oriente, por un camino en buen estado, que tiene aproximadamente 77 Kms.

La Quebrada o Valle de Camiña, posee una extensión de 37 Kms. y su altura media es de 2.428 m.s.n.m. En la actualidad, del total de extensión antes mencionado, solo 270 hectáreas están bajo cultivos, teniendo tierras potencialmente agrícolas que superan las 400 há., (INYGE - 1981).

Actualmente, la comunidad de Camiña y Apamilca viven de la agricultura. Las tierras cultivables de estos lugares tienen una gran subdivisión, lo que permite la presencia de numerosas chacras pequeñas, perfectamente delineadas por eras de cultivos. Otro sistema de explotación agrícola, al igual que en sibaya, lo constituye el cultivo aterrazado emplazado en la topografía irregular de esta quebrada.

Estas unidades de producción agrícola (eras y terrazas) permiten efectuar principalmente, labores de tipo manual, por cuanto la mecanización no tiene espacio, dado lo reducido de la superficie de trabajo. Esta situación implica que las chacras sean trabajadas, por lo general, por miembros de la familia propietaria o arrendataria del predio; de manera que la explotación de la chacra va a estar en directa relación con la fuerza laboral que tenga la familia.

La población actual de Camiña - Apamilca es de unas 250 personas con un total de 40 familias aproximadamente.

7.1.3. Población de Estudio

La metodología contempla el estudio de 18 familias, de las cuales seis fueron de Sibaya y 12 de las localidades

de Camiña - Apamilca. Estas familias fueron consideradas, debido a que su trabajo principal radica en la agricultura, de manera que están directamente relacionadas con la actividad relevante de estos poblados.

La muestra de estas familias corresponde a más del 10% de las familias asentadas en las localidades mencionadas, de manera que el estudio de ellos es una extrapolación real del resto de las familias.

7.1.3.1. Localidad de Sibaya

N°

N° FAMILIA	APELLIDOS	INTEGRANTES
1	CHALLAPA - CHALLAPA	9
2	MAMANI - MAMANI	4
3	MAMANI - MAMANI	5
4	MAMANI - AMARO	11
5	ILAJA - AYAVIRE	7
6	MOLLO - VILCA	2
		38

7.1.3.2. Localidad de Camiña

N° FAMILIA	APELLIDOS	N° INTEGRANTES
1	CACERES - CHALLAPA	5
2	COÑAJAGUA - FLORES	4
3	COPA - MORALES	4
4	CHALLAPA - CHALLAPA	2
5	CHALLAPA - CHALLAPA	5
6	CHACAMA - FLORES	3
		23

7.1.3.3. Localidad de Camiña-Apamilca

N° FAMILIA	APELLIDOS	N° INTEGRANTES
1	CASTRO - RAMOS	4
2	CHALLAPA - GARCIA	5
3	CHOQUE - CHALLAPA	6
4	MAMANI - CASTRO	7
5	VILCHES - MAMANI	4
6	CHALLAPA - CASTRO	6
		23

A todas estas familias se les aplicó un sistema de encuestas y posteriormente se mantuvo un diálogo y conocimiento de sus actividades durante todo un año. Los antecedentes y datos acerca de la Movilidad Migratoria de estas personas se manejan con más detalles en adelante.

7.2. Identificación de los Problemas que Produce el Origen de la Movilidad Migratoria

Este punto analiza tres grandes problemas mediante los cuales se detecta el origen de la movilidad migratoria, el problema productivo, el problema educativo y el interés de expectativas en las ciudades.

7.2.1. Problemas Productivos

La tenencia de la tierra, por parte del campesino de la precordillera de Iquique, es un problema de primer orden y esto se manifiesta en los datos obtenidos. En Sibaya la tierra cultivada por cada familia tiene un promedio de 0,5 há., lo que representa no más de 15 eras cultivadas por familia. Con respecto a la situación de la tierra, el problema se agudiza más por cuanto sólo la mitad es propietaria de la tierra, el resto arrienda e incluso cultiva en terreno prestado. El arriendo es anual y fluctúa entre los $ 100.000 y $ 120.000 anuales por media há. de terreno.

En Apamilca la situación se agudiza por cuanto el promedio de terreno por predio alcanza sólo los 0.44 há., y el 80% de la situación de la tierra es arrendada.

En Camiña la situación mejora un poco por cuanto la superficie de terreno por familia asciende a 0.78 há, y la situación de ella, llega a un 80% de propietarios, un 10% de arriendo y finalmente a un 10% en mediería.

De lo anterior, se desprende claramente que el agricultor de la precordillera carece de extensiones amplias de terrenos para cultivos y, además quizás, lo más importante, no posee una situación de propiedad de la tierra. Estos dos elementos, sin duda, limitan el desarrollo agrícola y el incentivo que puedan tener para dedicarse al trabajo de la agricultura.

7.2.1.1.- Agua para Riego

Este punto presenta problemas solo para el sector de Sibaya. En este pueblo el agua para riego es insuficiente, de manera tal que en la actualidad debe regarse por el sistema de turno de cada seis a ocho horas por campesino. En los meses de Noviembre y Diciembre el agua se hace más escasa aún lo que hace disminuir notablemente las siembras. Este problema del agua para riego en Sibaya se hace extensivo a la comunidad del pueblo, teniendo muchas veces problemas graves para el consumo humano.

Para el caso de Camiña y Apamilca, se manifiesta un grado de suficiencia en el agua para riego.

7.2.1.2. Opciones Crediticias

En el caso de Sibaya el problema de las opciones crediticias es grave, por cuanto sólo un 10% logra optar a estos beneficios. El año 1995, el Instituto de Desarrollo

Agropecuario (INDAP), mantenía vigente tres sistemas de créditos para pequeños campesinos y organizaciones, sin embargo, en Sibaya los campesinos ni siquiera optaban al crédito de producción básica que presta hasta 15 UF ($120.000 a 130.000) pagadero a un plazo del 5% anual.

Todos estos créditos y, sobre todo el último, son básicos para solucionar las necesidades anuales de explotación predial, de manera que al no existir esta opción por parte de los campesinos se produce una falta de recursos, que perjudica al campesino en sus siembras anuales.

Para el caso de Apamilca - Camiña, la situación no es tan grave, por cuanto un 80% de los agricultores hacían uso de la opción crediticia de INDAP, a niveles incluso de consumo y operaciones lo que demuestra el buen uso de estos créditos y su efecto en el trabajo agrícola.

7.2.1.3. Organizaciones

En sólo una de las tres localidades estudiadas existe algún tipo de organización productiva a nivel de cooperativas o fundaciones. Solo existen organizaciones comunitarias como Junta de Vecinos, Clubes Deportivos y Centros de Padres, incluso en estas organizaciones comunitarias no participan todos los miembros de la comunidad como se manifiesta, en algunas de estas familias estudiadas.

Lo más grave de este punto es la carencia de organizaciones productivas donde los campesinos puedan participar, ya que este tipo de organización permite aunar criterios y definir programas de comercialización en

beneficio del sector agrícola de estas comunidades. Por lo tanto, al no existir este tipo de asociación ven mermadas notoriamente su situación de producción y comercialización agrícola.

7.2.2. Problemas de Educación

Estos problemas se relacionan con el área educativa con el objeto de observar de que manera la formación o las necesidades de aprender, afectan al proceso de movilidad migratoria; en este punto se analizan los problemas tecnológicos, que tiene el campesino con relación a la producción agrícola; los principales temas de aprendizaje que los campesinos requieren y finalmente la situación de la Educación pertinente en las escuelas rurales de las localidades estudiadas.

7.2.3. Problemas Tecnológicos con Relación a la Producción Agrícola

En general, en los tres poblados se presentan problemas tecnológicos comunes, especialmente en lo que dice relación al manejo integral de los cultivos, fertilización, plagas y uso de pesticidas.

Los campesinos aducen no conocer en profundidad el manejo integral de un cultivo, lo realizan por tradición cuya transmisión de conocimientos está basado de generación en generación; de manera que se ven altamente limitados en desarrollar un manejo más eficiente y moderno en los cultivos.

Otro problema grave para los campesinos de la precordillera es el relativo a la fertilización de los cultivos, tanto en Apamilca como en Camiña; por ejemplo esta situación llega a limites de no saber las proporciones reales de fertilidad para los cultivos, lo que provoca serias anomalías en la producción de estos.

Se suma a este problema el hecho de que como fertilizantes utilizan la «Raspa», desecho de las antiguas tortas salitreras que contiene un bajo porcentaje de fósforo y alto porcentaje de salinidad, lo que produce el deterioro del suelo agrícola.

Las dos situaciones anteriores, por un lado, el no conocer fertilizantes y sus dosis y, por otro, la utilización errónea de la raspa como fertilizante provoca al mediano plazo un deterioro del suelo, que va produciendo un desincentivo en su explotación por parte del campesino, diciendo generalmente: *«Estos suelos ya no dan más, son tierras que no producen»*.

Los tres poblados en estudio tienen como principal producto de cultivo el ajo y la zanahoria, pero estas especies presentan en la actualidad problemas que no han tenido solución y estos se refieren a las plagas de ácaro y nemátodos en estos productos.

Los campesinos aducen no poder controlar plagas, lo que involucra, por lo tanto, una falta de manejo de pesticidas o de control biológico. Esto está demostrado por el lado de que los campesinos dicen no conocer las bondades de algunos pesticidas, en cuanto al beneficio que otorgan para controlar estas plagas y al de control biológico.

Para Sibaya uno de los problemas graves es el agua para riego. El agua aunque es escasa la utilizan además deficientemente en él, debido a que riegan por el sistema de inundación de eras, sin saber la necesidad real de agua por producto cultivado.

7.2.4. Temas de Aprendizaje

En este punto se vieron aquellos temas, que los campesinos querían conocer o saber más sin tener ingresos económicos por ello, estos temas fueron llamados generales. Por otra parte, también se preguntó por aquellos temas que querían conocer o saber más, pero obteniendo ingreso económicos, estos temas fueron llamados específicos.

7.2.4.1. Temas Generales

En estos temas sobresalieron tres de gran importancia; el alcoholismo, el Sida, y la sexualidad en los niños.

El alcoholismo es un tema de primer orden, quieren saber principalmente como pueden minimizar esta situación en los poblados. La mayor preocupación por este tema viene del sector femenino por cuanto ellas ven con mayor análisis las consecuencias del alcohol en su hogar.

Con relación al Sida, quieren conocer sus formas de contagio, consecuencias y como prevenirlo. Su mayor temor es que esta enfermedad pueda hacer su ingreso también a los pueblos campesinos andinos.

El tema de la sexualidad de los niños lo orientan hacia la necesidad de aprender más sobre el sexo para conversar con sus hijos, y así evitar que niñas de corta edad (12 a 13 años) queden embarazadas; pasando a ser en su mayoría madres solteras. Esta situación es muy común en toda el área andina, de manera que este tema ayudaría a minimizar los efectos de una desintegración familiar.

7.2.4.2. Temas Específicos

Entre los hombres los temas por aprender fueron la mecánica, la electricidad, gasfitería y muebiería, en un orden decreciente. Estos temas están orientados por el campesino hacia la búsqueda de nuevas fuentes laborales en la ciudad cuando emigren de su pueblo. Los campesinos aducen que la agricultura no les sirve para nada como fuente laboral en la ciudad, de manera que les gustaría tener un oficio como los mencionados anteriormente para obtener ingresos económicos en ella.

Para las mujeres los oficios que más desean aprender es la repostería y el bordado, estos dos temas también se orientan hacia la ciudad, pensando que cuando emigren podrán tener un buen ingreso_económico por estos oficios.

7.2.5. Educación Actual

En Sibaya existe una escuela, que imparte hasta el 6° año de educación básica, con un total de 60 alumnos y 4 profesores. En Apamilca se imparte hasta el 6to. año básico, con un profesor y 15 alumnos. Y en Camiña se imparte hasta el 8° año básico con un total de 12 profesores para 80 alumnos.

En los tres poblados hay una población de 175 alumnos educándose bajo un sistema absolutamente falto de una pertinencia curricular. En ninguna de las tres escuelas existe un programa orientado, por ejemplo, al manejo de la agricultura y la ganadería, ni menos aún existe un Huerto Escolar donde los niños puedan ejercitar nuevas tecnologías en los manejos de cultivos. Esta situación se ve más agravada por el hecho de que ninguno de los diecisiete profesores tiene capacitación, ni se ha especializado en temas de agricultura y ganadería.

La situación anterior, por supuesto, que ejerce una desmotivación en el niño por saber más sobre estos temas tan importante para su familia, ya que en su escuela nada de estas temáticas se socializa.

Aunque existe una flexibilización de los curriculum en las escuelas rurales; esto en la práctica no es tal, por cuanto, los profesores carecen de material adecuado para estos curriculum, como sería, por ejemplo, manuales de Ciencias Naturales, sobre ecología de la zona o manuales de Ciencias Sociales, sobre el origen étnico del pueblo aymara. Esta situación se repite en temas como artesanía e idioma aymara donde los profesores aunque quisieran impartirlas no tienen la suficiente preparación en estos temas.

Con todo el problema anterior el joven educando va recibiendo un cúmulo de información, que está orientado preferentemente a conocer el mundo exterior de su vida. Aunque esta situación no es mala del todo, no debe proseguir por cuanto debe propenderse a un equilibrio de las enseñanzas también hacia el mundo interior andino, con el objeto de no desmotivar más de la medida al niño por el suyo, haciéndole ver que lo que posee en su medio

también es una alternativa de desarrollo y una manera de enfrentar la vida.

7.2.6. Interés de Expectativas en las Ciudades

En este punto se analizan los factores principales, por los cuales el campesino decide emigrar a la ciudad, buscando para ello nuevas expectativas en los centros urbanos de la Provincia o Región . Estos factores son la familia y la educación, los negocios y las posibilidades de otras labores remunerativas en la ciudad.

7.2.6.1. Familia y Educación

Del estudio realizado en los tres poblados, se llega a inferir que el grupo familiar como promedio, está compuesto por 5,9 miembros, lo que sin dudas representa ser una familia numerosa. Se agrega a este hecho, el promedio de edad de los matrimonios, los cuales no superan los 40 años, y las de los hijos con residencia en los pueblos que no supera los once años, lo que sin dudas denota una gran falta de mano de obra en las labores agrícolas, ya que es escasa la fuerza laboral entre 25 a 35 años.

Las características de estas familias extensas, se refleja en el hecho de que los padres inculcan a sus hijos la importancia de educarse y ser más que ellos en la vida. Esta situación se ve claramente reflejada en el estudio realizado en Sibaya, por ejemplo, donde de un total de 27 miembros de las familias encuestadas el 81,5% emigra por motivos de estudio a Iquique (57,4%), fuera de Iquique, (Calama y Arica), y otros (26,52%) y Pozo

Almonte (18,52%). Esto trae como consecuencia que el niño siga cursando estudios superiores en la ciudad y los padres se vean obligados a emigrar y buscar otras fuentes de sustento, con el objeto de estar al lado de sus hijos.

En estos momentos, en Sibaya existe una tasa de expulsión familiar promedio del 44%, vale decir que de cada cuatro hijos de una estructura familiar solo dos de ellos tienen residencia en la localidad de Sibaya.

7.2.6.2. Ocupación Laboral

Otro de los factores de emigración del campesino, está en la expectativa de encontrar una nueva ocupación laboral en la ciudad. Lo anterior, se basa en el estudio realizado en Sibaya, donde un 14,81% de los miembros de las familias estudiadas han salido con expectativas de trabajo. Dadas las condiciones de no poseer tierras propias, de escasear el agua y no tener recursos para los insumos agrícolas, este potencial campesino opta por buscar un trabajo asalariado que provoca un importante cambio en el rol de su vida, vale decir pasa de productor a un simple asalariado.

En puntos anteriores, se habló sobre las necesidades que tiene este campesino de aprender más sobre mecánica, electricidad, gasfitería o mueblería, porque es justamente en estos oficios donde este campesino tiene opciones de un trabajo asalariado.

Por lo general, alcanza el campesino andino un rol de ayudante en estos oficios, no teniendo una independencia tal que le permita desarrollar estas actividades como un pequeño empresario.

7.2.6.3. Negociantes

Aunque escaso este porcentaje (3.70%), no deja de ser importante, porque representa la tercera alternativa de emigración de los potenciales campesinos precordilleranos. Dado que pertenecen a familias extensas, con articulación en las ciudades preferentemente de Arica e Iquique, estos campesinos deciden colocar pequeños negocios de hortalizas sobre todo en los terminales agropecuarios de estas ciudades y de esta manera convertirse en pequeños negociantes.

Los productos agrícolas son colocados generalmente por sus parientes del interior, y este campesino sobrecarga estos productos con un margen de comercialización que fluctúa entre un 30 a 40%.

Esta actividad está cobrando gran importancia, por cuanto gran parte de los campesinos al preguntárseles sobre si quisieran emigrar, contestaban que sí, aduciendo la posibilidad de dedicarse a negociantes de productos agrícolas tanto en el terminal agropecuario, o bien en las ferias itinerantes de la ciudad de Iquique.

7.3.- Efectos de la Movilidad Migratoria en la Familia

En este punto se analizan los efectos más importantes, que se producen en el campesino y su familia cuando se realiza el proceso de movilidad migratoria. Los efectos son a nivel de cambio de hábito y conducta, la desintegración familiar y la sobrerepartición de las tierras.

7.3.1. Cambios de Hábitos y Conducta

7.3.1.1. Transformación de Productor a Servidor

Debemos pensar que el campesino de la precordillera de Iquique nace con un status adscrito, que le significa ser productor de la tierra, vale decir desde niño va creciendo en un medio donde adquiere conocimientos generacionales acerca de la preparación de diferentes cultivos agrícolas, en el fondo nace para ser productor, utilizando para ello sus propios medios de producción que son su familia y sus manos.

La mentalidad productora del campesino es un rol, que se ha manifestado en un tipo de vida que tiene directa relación al medio rural que le circunda. De esta manera, al inmiscuirse en un proceso de movilidad migratoria, va paulatinamente cambiando y transformando su rol productor a otro propio de las ciudades como lo es el ser servidor; en otras palabras, dar servicio sin producir. Este cambio de mentalidad y de vivir, también va afectando al campesinado que está en el propio poblado. El cual al verse afectado por la no tenencia de la tierra y la falta de recursos económicos pasa a ser servidor de otros campesinos, vendiendo su mano de obra y desmotivándose por lograr producir en algún terreno ya sea en arriendo o mediería.

Este fenómeno social del cambio de conducta del campesino es el elemento principal, mediante el cual este hombre va perdiendo su identidad. Esta identidad marcada por una fuerte raíz agrícola pastoril con relación directa al medio natural que le rodea, va progresivamente quebrándose para dar paso a una nueva identidad, que para este hombre va ha ser siempre híbrida o ecléctica,

vale decir una mezcla de valores nuevos aportados por la ciudad y otros ya desdibujados por su origen étnico.

7.3.1.2.- Nuevos Oficios

El campesino de la Precordillera de Iquique, y en general, del área andina, ha tenido desde épocas formativas actividades laborales de producción en los campos agrícolas, ganaderos y artesanales. Estas funciones han tenido más de dos mil años de antigüedad, lo que ha significado el asentamiento de estos múltiples pueblos de la precordillera y el altiplano iquiqueño.

Estos oficios tradicionales, paulatinamente se han ido perdiendo en el tiempo, de las labores artesanales, sólo en algunos sectores se realiza, las actividades pastoriles cada vez se restringen más y las funciones agrícolas se desincentivan rápidamente. Esta situación, por lo tanto, incide para que el hombre precordillerano busque una nueva conducta laboral; y para ello orienta su quehacer en la búsqueda de nuevos oficios.

La búsqueda de nuevos oficios, tanto para hombres o mujeres, produce el mismo efecto; es decir, un fuerte cambio en el hábito de vivir de estos campesinos. Este cambio de hábito, por supuesto, se deja sentir mayormente en la pérdida de identidad de estos grupos con una desintegración progresiva hacia los lazos afectivos y tradicionales de su grupo original.

7.3.2.- Alcances de la Desintegración Familiar

7.3.2.1.- Familias Extensas sin Propiedad del Suelo

Tal como se comentó en párrafos anteriores, el promedio de las familias campesinas de la precordillera de Iquique es de 5.9 personas; este dato, sin duda, nos enfrenta a la característica de una familia numerosa. Esta situación provoca un claro efecto desintegrador sobre la familia, ya que una vez que los niños crecen los padres no tienen posibilidades de otorgarles terrenos para que ellos puedan cultivar la tierra con sus propias familias.

Debemos recordar que el promedio de terreno por familias es de 0,5 Há., por lo tanto, los padres no tienen posibilidades de legarles terreno a todos sus hijos por la pequeñez de este espacio.

Por lo antes mencionado, inevitablemente se produce el éxodo de miembros de la familia sobre todo en edad potencial de trabajo, buscando de esta manera una nueva expectativas en las ciudades de la Región.

De allí que si uno analiza los porcentajes de expulsión familiar en los grupos campesinos estudiados, llega a tener un promedio del 44,53%, vale decir, prácticamente un poco menos de la mitad de los hijos de cada familia se encuentran fuera de su lugar de origen, provocando con esto una clara desintegración del núcleo familiar.

7.3.2.2. Tráfico Comercial de Cocaína

Este es un problema que cada vez se acrecienta más y que provoca serios problemas de desintegración familiar. Estas comunidades por estar cerca de la frontera con

Bolivia, y por ser esta zona un corredor para el tráfico internacional de cocaína, se ven envueltas permanentemente en este tipo de acción comercial, teniendo principalmente inculpados a miembros de estas comunidades campesinas. En Camiña, por ejemplo, el problema afecta incluso a familias enteras.

En la actualidad, existen familias por condena de cárcel, incluyendo padres e hijos. Esta situación puede llegar a generalizarse, de tal manera que puede perjudicar enormemente al resto de las familias de estas comunidades.

7.3.3.- Sobrepartición de Tierras

Como se comentó anteriormente, estas familias son bastante numerosas, y en algunas por aita edad de los padres y no poder trabajar su chacra, esta es repartida de acuerdo al número de hijos que tenga la familia. De esta manera, se produce una sobrepartición de las tierras con el consiguiente perjuicio para la productividad agrícola.

Lo anterior, se comprueba por el hecho de que las chacras al ser pequeñas y posteriormente ser repartidas entre los hijos, estos últimos quedan con porciones de suelo ínfimas para cultivarlas, lo que sin duda, produce una falta de interés por trabajar esta tierra. No obstante, algunos de ellos sí cultivan pero la gran mayoría, deja estos terrenos abandonados sin ninguna perspectiva de hacerlos trabajar.

7.4. Propuesta Técnico-Productiva

En esta propuesta, se detallan una serie de acciones que se proponen, las cuales a continuación se mencionan:

7.4.1. Selección y Mejoramiento de Especies y Variedades Locales

La característica de los campesinos del sector de usar semillas obtenidas de sus cosechas, ha producido una selección de plantas adaptadas a las condiciones ambientales del sector. Lo anterior ha creado un recurso genético que debe conservarse y usarse como stock de cultivos locales.

7.4.2. Introducción de Especies y Variedades

Esta es una acción complementaria a la anterior. Por un lado, se aumentará el stock genético del sector, pudiéndose ingresar genotipos resistentes a algunas variables restrictivas, mejorándose así los rendimientos y calidad de las cosechas. Además, mediante esta acción, podrían introducirse cultivos que llegasen a mercados más rentable, como son Santiago o el exterior.

7.4.3. - Manejo de Cultivos

En un principio, esta acción debiera dirigirse hacia los siguientes aspectos:

7.4.3.1.- Riego

Debiera hacerse una evaluación de la eficiencia de los métodos actualmente usados. Posteriormente, debiera investigarse formas de mejorar sus eficiencias. Por último, debiera investigarse la factibilidad tecnico-económica de introducir otros métodos de riego.

Paralelo a lo anterior, debiera hacerse un estudio de la distribución extrapedial del agua, estudiándose la eficiencia de conducción de los canales existentes, la factibilidad y/o necesidad de construir nuevos canales.

Además, debiera investigarse el sistema de asignación predial del riego, buscándose, en caso de ser necesario, posibilidades alternativas de asignación, que mejoran el sistema.

Por último, debiera investigarse la factibilidad técnica-económica de aprovechar las aguas subterráneas.

7.4.3.2.- Fertilidad

No existen en el área suficientes estudios de suelo como para que ellos puedan ser caracterizados, tampoco se conocen cuales son los requerimientos de nutrientes que tienen las plantas del sector, por lo tanto, es imposible saber cuales son las dosis de fertilizantes que deben ser aplicadas a las plantas para alcanzar los óptimos productivos. De la misma manera, deben investigarse cuales son los tipos de fertilizantes que producirán el mayor efecto en los distintos cultivos.

7.4.3.3. Control de Plagas y Enfermedades

El trabajo debiera dirigirse hacia dos grandes objetivos: El primero es la detección o identificación de los agentes causales de los problemas fitosanitarios del sector.

El segundo objetivo, consiste en la definición y evaluación de distintas estrategias de control de estos problemas.

7.4.3.4. Control de Malezas

Este es un factor muy limitante al proceso productivo, no sólo por su efecto directo en los rendimientos, sino que, también, por la dificultad que implica su control. Hay que considerar que este control se realiza manualmente, gastándose una gran cantidad de horas/hombre, limitándose, por este aspecto la superficie que pudiese ser cultivada, dado la escasez de mano de obra en el sector.

7.4.4. Mecanización

El que casi todas las labores agrícolas se realicen manualmente (preparación del suelo, siembra, limpia de malezas, cosechas, etc.), y que en determinados sectores existan problemas de escasez de mano de obras, ocasiona dos problemas:

El primero es que la disponibilidad de mano de obra se pueda constituir en un elemento muy limitante para posibles incrementos en la superficie cultivada, lo

cual queda de manifiesto en el sector, en donde como se ha analizado existe un marcado proceso migratorio.

El otro problema, es con algunos cultivos que requieren de labores (limpias, cosechas, etc.) que sean realizadas en forma oportuna y con un margen de tiempo muy reducido, produciéndose un deterioro en la calidad de las cosechas.

Es por lo anterior, que se plantea un fomento de la mecanización agrícola, ya sea con tiro animal o motorizada, determinándose, para cada sector, cual es la mejor alternativa. Es también necesario investigar lo referente al equipamiento de estos sistemas mecanizados (barra de tiro, arados, rastras, sembradoras, segadoras, y moto cultivadoras).

7.4.5. Manejo de Frutales

En la actualidad, a los frutales del sector no se le aplica ninguna norma específica de manejo. Por estar siempre asociados con otros cultivos, los frutales reciben sólo el manejo que le da al otro cultivo, y esto, solamente referido al riego. Lo que podría ser la excepción a la norma es un tipo de poda y deshoje que se aplica en sectores como Sibaya, pero que dada la forma como se realiza, al árbol se le causa más un daño que un beneficio.

Por lo tanto, es básico el determinar las normas adecuadas de manejo que debiera tener las especies y variedades frutales del sector. Estas normas debieran ser, por ejemplo, la poda, injertación y raleo.

7.4.6. Praderas Naturales

Se debe levantar un inventario prolijo de los recursos disponibles tales como: plantas forrajeras, capacidad de carga, diferentes niveles nutricionales, manejo de las praderas, fertilización, selección y mejoramiento de las especies nativas.

7.4.7. Ganadería

Introducción de razas de cabras lecheras, estudiándose la adaptación y manejo de estas.

7.4.8. Mejoramiento de la Crianza del Cuy

Puede ser una de las principales fuente de proteína de origen animal para los habitantes del área. Esta actividad se puede constituir en una actividad rentable mediante la venta de carne al mercado regional.

7.4.9. Investigación en Agroindustria

Mediante la investigación, se buscará aumentar el valor agregado de los productos locales, y de disminuir las oscilaciones en la oferta agropecuaria, la cual es, por lo general, muy estacional.

Las siguientes serán algunas de las acciones posibles de ser investigadas:

7.4.9.1. -Deshidratación

Aprovechando las condiciones ambientales, se facilita esta acción, especialmente para hortalizas (ajos y cebollas), frutas (peras).

7.4.9.2. Preparación de Pastas

Concentrados de hortalizas tales como cebollas, ajo, zanahorias, tomates, etc.

7.4.9.3. Preparación de Mermeladas

En frutales del sector: perales y membrillos.

7.4.9.4. Artesanía

Para el aprovechamiento de lana, cueros, piel, huesos, etc., proveniente de los animales del sector. La zona es rica en diseños artesanales, por lo tanto, este es un recurso adicional.

7.4.9.5. Producción de Quesos

Aprovechamiento de la leche proveniente de cabras y vacas. Es una forma indirecta de incrementar el valor agregado de la alfalfa.

7.4.9.6. Miel y Otros Derivados de Producción Agrícola

Este es un recurso principal, desaprovechado en la actualidad. En Tarapacá se introdujeron varios panales para apicultura. Además, se debe destacar la externalidad positiva que representan las abejas, como es en el aumento de polinización de las plantas, lo cual ha producido incremento en las cosechas, especialmente en las cucurbitáceas (zapallos, sandías y melones).

7.4.9.7.- Transferencia Tecnológica

El objeto de esta actividad es la de poner en contacto al usuario final, al campesino, con lo más adecuado y lo más eficiente en lo que dice relación a tecnologías productivas. Con lo anterior, se busca mediante la incorporación de nuevas tecnologías que se aumenten los rendimientos de los cultivos y se logre, a la larga, un mejoramiento en la calidad de vida de los campesinos del sector.

Para que esta actividad sea eficiente y logre sus objetivos, deben tenerse en cuenta una serie de factores.

a) Se deben caracterizar los campesinos a los cuales se les impartirá esta enseñanza, y al entorno en el cual ellos viven.

b) Una vez hecho lo anterior, se deben diseñar las metodologías adecuadas para el eficiente desarrollo del proceso de Transferencia Tecnológica.

c) Se debe contar con un adecuado y permanente flujo de antecedentes por parte de investigaciones relacionadas con los problemas detectados en el punto a. Este debe ser un proceso continuo y retroalimentado.

d) Dada la desconfianza que, inicialmente, los agricultores experimentan hacia los extensionistas, debiera evitarse el cambio permanente de éstos, profundizándose esta relación y facilitándose el proceso de transferencia tecnológica.

e) La Transferencia deber ser una actividad permanente y prolongada, ya que esta es la única forma en la cual los conocimientos transferidos sean internalizados por los campesinos. En caso contrario, en un breve lapso, se vuelve a la situación previa a la ejecución de la acción de transferencia tecnológica.

Dada la realidad económica de los campesinos del sector, y a las características físicas del área, debe haber un permanente apoyo económico a la actividad, el cual debe ser exógeno del sector, dado los montos involucrados y necesidades permanentes de ellos.

f) Se debe contar con el apoyo administrativo de las municipalidades del área. Teniendo en cuenta que la agricultura es la principal actividad del sector, una colaboración de este tipo mejorará, no solamente la transferencia tecnológica, sino que la actividad social que desarrolla la Municipalidad.

7.5. Propuesta Educacional Pertinente

Lo primero que debe inferirse en esta propuesta, es la imperiosa necesidad de realizar investigaciones de tipo antropológico y sociológico previo a la elaboración de cualquier programa o curriculum educativo para los campesinos de la Provincia de Iquique. Es importante que los curriculistas comprendan que la educación es transmisión cultural y, por tanto, requiere de la información básica que entregan las investigaciones vigentes de las ciencias preocupadas de la cultura.

En segundo lugar, se hacen imperiosos estudios debido a la crisis del paradigma modernizante que pone en cuestión las principales conclusiones sobre el caso aymara campesino derivadas de dicho paradigma.

También el estudio de minorías culturales pone en cuestión la aplicación mecánica de paradigma psicológicos en educación , lo cual establece criterios y supuestos que resultan falaces en realidades distintas a la sociedad occidental moderna, e incluso en su heterogénea realidad.

En tercer lugar, es pertinente plantear la necesidad del cambio curricular debido a que, a pesar de las múltiples estrategias de sobrevivencia cultural que tienen las comunidades andinas, existe una pérdida en términos absolutos del sustrato cultural que poseen. Conocimiento andino sobre salud, textilería, regadío, agricultura, manejo del ganado, etc., se ha perdido de modo irreparable. Ante lo cual, estos grupos parecen haber desarrollado estrategias de sobrevivencia social y cultural con arreglo a los desafíos de hoy. La pérdida que el mundo andino sufre, la sufre toda la sociedad nacional, pues, por

ejemplo, difícilmente se puede reemplazar su conocimiento como pastores y agricultores de altura.

Desde una visión ecologista, son los pueblos andinos quienes viven en mayor armonía con su medio, producto de una cosmovisión coherente con la naturaleza, estos valores ahora rescatados por accidente después del holocausto ecológico europeo han formado siempre parte de la vida andina.

En cuarto lugar, no hay correspondencia simétrica entre el mundo subjetivo o conciencia objetiva andina.

En cambio, si nos adentramos a los significados que los propios aymaras le dan al discurso y a su conducta, dicha asimetría desaparece: en otras palabras, es necesario interpretar el discurso y la conducta campesina- aymara con arreglo a su propio ethos socio- cultural andino chileno, y con arreglo al ethos socio - cultural modernista o tradicionalista. Por lo cual, es imprescindible internarse en ese mundo subjetivo del campesino - aymara para poder reconocer los reales valores e ideologías que sustentan su identidad. Observamos esos valores expresados en conceptos coherentes y consistentes con su estructura productiva y relaciones sociales primarias, es decir el modo de pensamiento está estrechamente asociado a su actividad cotidiana y productiva (ser campesino, pastores, agricultores, comerciantes, vivir en comunidad, etc.). Mientras se mantengan las relaciones sociales de producción tradicional puede recoger discursos e ideología urbanas sin poner en cuestión toda su consmovisión tradicional.

En quinto lugar, el impacto educativo si bien ha causado cambios notorios en la cosmovisión y conducta del campesino-aymara, no ha sido aún definitivo ni tan profundo como para no intentar una revalorización y recuperación del argumento tradicional, incluso a través de la propia escuela, suponiendo que ésta podría ampliar su aula a la comunidad misma.

Sin embargo, vemos en la educación pre-escolar con cualquiera de los curriculum que actualmente se aplican en la ciudad de Iquique (integral, congnitivo y personalizado), un peligro de desintegración definitivo en la cultura andina y que hasta ahora no ha sido alterado: la socialización primaria. Un aspecto importante al respecto, es que dicha socialización aún se realiza en lengua vernácula, recayendo principalmente ese rol en la mujer que aparece como orientada «hacia adentro», hacia la comunidad, constituyéndose por ende, en el sujeto social clave de la identidad andina, la familia es entonces aún el refugio intimo de la cultura andina. El hombre parece, por tanto, *«orientado hacia afuera»* y quién utiliza las estrategias de adaptación y negociación con la sociedad nacional.

En sexto lugar, si bien se concluye que existe una desintegración cultural en la etnia aymara, el fenómeno no es solamente desintegración, sino que posiblemente el rasgo más importante es la adaptación del aymara, quién enfrenta sus problemas sin poner en juego todo su matriz cultural, y es más, le permite reelaborar esa matriz hacia un nuevo *«ethos socio cultural»*.

Un claro ejemplo de lo anterior, es la educación y el pentecostalismo, ambos aparentemente forman parte del

conjunto de factores desintegradores más notorios, en cambio el mundo andino logra compatibilizarlos en su realidad y dejarlos cuando lo estima conveniente.

En séptimo lugar, los campesinos - aymaras no enfrentan a la sociedad nacional como un todo, sino que está en contacto con ellos a través de estratos y fracciones de clase cuyas ideologías pueden no ser la más representativas de la cultura e identidad nacional, Es el caso de los grupos pentecostales y de los tecnócratas representantes de una fracción de la clase media chilena quienes planifican los problemas educativos impartidos en las escuelas rurales; además la propia sociedad aymara es heterogénea, pues la propia educación como ciertas actividades económicas (comercio, transportes, etc.), han provocado una diferencia inter e intracomunales que implica en algunos casos un tratamiento especial y específico.

En octavo lugar, los diferentes pisos ecológicos -donde se ubican los campesinos - aymaras de la Provincia de Iquique- expresan una diferenciación social y cultural cuya tendencia es: a mayor cercanía de la costa mayor es la influencia urbano-occidental, la pérdida lingüística, de identidad, etc., es también mayor.

La emigración hacia la costa regional, tradicionalmente en flujos y reflujos, abandono y retorno, va dejando en el tiempo una situación de pérdida poblacional y cultural, que se expresa en las propias comunidades del altiplano pues la población emigrada antes de perder el lazo filial con su comunidad, ha vivido ese proceso migratorio de retorno. Así entonces, los pisos ecológicos son en definitiva espacios socio-culturales diferenciados que requieren también de una diferenciación curricular.

7.6. Propuesta de Revitalización Cultural

Es importante recalcar que esta propuesta va dirigida especialmente a crear conciencia y a conservar el Patrimonio Cultural existente en estas comunidades campesinas de claro origen aymara.

El Patrimonio Cultural de un pueblo en la medida que se protege y difunda, otorga una directa relación con las raíces de su nacionalidad. Y otorga una identidad que a la larga hace distinguir a los pueblos, de manera que la pérdida de estos elementos involucra una desvalorización del sentido de identidad.

El patrimonio Cultural de este pueblo campesino de origen aymara, ha sido creado por más de 8.000 años de historia, acumulando un vasto y rico patrimonio que es necesario revitalizar y difundir.

Se sabe que la cultura es tremendamente dinámica en un pueblo, por lo pronto considerar a la cultura como algo estático, es un gran error. La cultura se va haciendo, de manera que también es erróneo considerar solamente como Patrimonio Cultural las cosas antiguas, hechos por los antepasados en diferentes momentos de la historia, de allí que es necesario en esta propuesta, hablar que el patrimonio cultural se divide en bienes materiales y bienes espirituales.

Los bienes culturales de carácter espiritual se refieren a todo aquel patrimonio, donde el hombre por inquietud trata de explicarse su propia existencia, entre estos bienes se destacan:

7.6.1. El Lenguaje

La lengua aymara es la base de comunicación de los campesinos en la precordillera y altiplano de Iquique, lamentablemente en la actualidad esta comunicación está progresivamente perdiéndose, de manera tal que es imprescindible revitalizar este lenguaje, mediante cursos y enseñanzas en los mismos colegios de esta área andina.

7.6.2.- Mitos

La creencia y la religiosidad está empapada de ritos andinos que reflejan una identidad entre estos hombres con sus dioses. Es importante rescatar este elemento como una manera de difundirlo y proyectarlo a otras comunidades.

7.6.3.- Cuentos y Adivinanzas

El pueblo andino mantiene aún actividades de este tipo que reflejan acciones mágicas en su cosmovisión del medio, de allí que el rescate de estos elementos permitirá hacer una educación cada vez más pertinente.

7.6.4. Música y Danzas

Las ceremonias y fiestas religiosas son un claro elemento cultural que hace distinguir a estas comunidades de otras. Hoy en día aunque aún persisten, se manifiestan con muchos elementos foráneos, lo que hace imprescindible contar con catastros y documentos científicos al respecto.

Los bienes culturales de carácter material están directamente relacionados con objetos y sitios arqueológicos propios de los antepasados de este pueblo andino. Asimismo, se incluyen las obras de arte arquitectónico, escultórico y pictórico de época coloniales, libros, documentos, y demás objetos. Aquí también se incluyen los conjuntos pueblerinos y urbanos completos, que sin duda, otorgan carácter tradicional a una aldea.

7.6.5. Sitios Arqueológicos

El hombre, en general, se pregunta por su pasado y de las sociedades que habitaron su mismo ambiente. Esta respuesta sin dudas, puede darla solamente el estudio arqueológico, que trata justamente de establecer niveles de desarrollo culturales pasados.

El por qué de la importancia de conocer la arqueología andina, es que representa la base de sustentación de toda vivencia actual.

Si no estudiamos esta base es muy difícil comprender las etapas de desarrollo del hombre andino.

La idea es proteger y revalorizar aldeas prehispánicas, pukaras sitios con arte rupestres y muchos otros más con el objeto de conservar y difundir los valores culturales propios de los antepasados del mundo andino.

7.6.6. Conjunto Pueblerinos y Aldeas

El valor de muchos pueblos hoy casi abandonados como, por ejemplo, Isluga, Usmagama, y otros, deben ser considerados como verdaderos **Santuarios Culturales**, como una manera de que estos sirvan para comprender como se relacionaba la arquitectura con el medio ambiente andino.

7.6.7. Sitios Históricos y Religiosos

Lugares de interés histórico, iglesias, calvarios o santuarios de altura, forman parte de un interesante legado cultural del mundo andino, de los cuales pueden rescatarse valiosos elementos que configuren la cosmovisión holística de su propio mundo.

OCHO

LA PAMPA DEL TAMARUGAL

La Pampa del Tamarugal está constituida por una inmensa y árida llanura, en parte salar y en parte arenosa con gran presencia de sales. Esta Pampa cuyo ancho promedio alcanza los 45 Km., con una altura de 1.030 a 1.200 m.s.n.m., debe su nombre al Tamarugo, el árbol que crece en el desierto. Aunque su población se encuentra actualmente diezmada, aún conserva características vegetativas impresionantes. El agua de la Pampa proviene de cursos hídricos que desde la cordillera de los Andes, se filtran hacia el sector.

El Hombre de la Pampa (Pozo Almonte, La Tirana, La Huayca), durante la época salitrera se dedicó principalmente a faenas mineras y agrícolas. Estas últimas faenas las desarrollaba bajo el sistema de canchones que consistía en barrer la costra salina superficial de los salares (aproximadamente de un metro a metro y medio), para llegar a la zona húmeda y libre

de exceso de sales y de esta manera cultivar especialmente forraje y algunas hortalizas que surtían el mercado salitrero de la época. (1880-1920).

8.1. Actualidad de la Pampa

Hoy en día, la principal actividad de la Pampa es la ganadería de caprinos y ovinos, la que se concentra principalmente en la Reserva Forestal de Refresco (Pampa del Tamarugal) de propiedad de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), que arrienda parte de los bosques que administra a una cantidad aproximada de 100 cabreros, que en total tienen alrededor de 10.000 a 15.000 cabezas de ganado ovino y caprino.

La población humana que habita esta zona de Pampa esta compuesta en un 40% por pampinos que se radicaron en La Tirana y la Huayca (pequeños poblados que no superan las 300 personas) y el resto por grupos altiplánicos que han inmigrado a esta zona para dedicarse a labores ganaderas. Estos últimos grupos han introducido al bosque de Tamarugos el ganado camélido, los cuales se han adaptado a las condiciones de Pampa (clima y alimentación, diferentes al altiplano) e incluso mantienen a estos animales durante algunos meses (4 a 5), antes de la realización de algunas fiestas religiosas tal como La Tirana (mes de julio). En esta oportunidad los ganaderos, aprovechan de vender el ganado camélido, los que son beneficiados en el matadero de Pozo Almonte, logrando un mayor peso de los animales, producto de la mejor alimentación existente en la Pampa en comparación a la del altiplano.

8.2.- El Futuro de la Pampa

Debe entenderse que el recurso humano que habita en la Pampa proviene en su mayoría de una fuerte inmigración desde el altiplano de la Provincia de Iquique. De allí que el conocimiento de este recurso será importante para conocer el proceso de adaptación que estas comunidades tienen en la Pampa y además de que manera se produce la fragmentación o dispersión socio - cultural de estos pequeños grupos de productores.

Para lograr lo anterior es importante no ver al grupo humano como una masa anárquica, sino como un conjunto organizado de individuos que tienen sus status respectivos y que cumplen con determinados roles, (González, E. y otros 1988), de allí que es importante conocer una serie de acciones que para estos grupos pueden estar resultando fundamentales para su permanencia en el área tal como podría ser la relación de parentesco de estos pastores o bien otro tipo de relaciones culturales existentes al interior de esta comunidad.

Por otro lado, los estudios que se han realizado en la Pampa del Tamarugal siempre han apuntado hacia el logro de un conocimiento orientado al tamarugo, los caprinos o bien acerca de los insectos circundantes al árbol de tamarugo, a la fecha aún no se realizan estudios conducentes a comprender el desarrollo del hombre que habita este bosque y los poblados aledaños a él. Nada se sabe de su comportamiento social, cultural y tecnológico, menos aún se comprende su grado de adaptación a este medio, de manera que existe un total desconocimiento acerca de estas comunidades pastoriles de la Pampa del Tamarugal.

Lo anterior ha sucedido fundamentalmente porque las investigaciones realizadas no han tenido una integración con la problemática del desarrollo local y en especial han carecido de una adecuación a la realidad de recursos y motivaciones de este pequeño productor. Esta situación produce a la larga que muchas veces tal como lo afirma (Cox, M. 1988), se recomiendan técnicamente situaciones con escaso realismo y, por lo tanto de difícil adaptación a estos grupos interculturales.

Trabajos relativos a la Pampa del Tamarugal existen varios, no obstante ninguno de ellos trata la problemática del desarrollo humano y económico de los grupos que la habitan.

Consecuente con lo antes planteado es sintomática la importancia de estudiar la Pampa del Tamarugal bajo la percepción de un desarrollo sostenido en el tiempo.

NUEVE

CULTIVOS ANDINOS EN LA PROVINCIA DE IQUIQUE

9.1. Antecedentes Generales

La comuna de Colchane (Cariquima, Colchane, Chulluncane, Isluga, etc) es un área geográfica donde se ha presentado y se presenta la mayor concentración de cultivos andinos en la Región de Tarapacá especialmente en siembras relacionadas con la quínoa (Chenopodium quinoa) y papa semi-amarga (Solanum tuberosa).

La comuna de Colchane se encuentra ubicada a unos 250 kms. aproximados al Noreste de la ciudad de Iquique, en el altiplano chileno. Esta área va desde los 3.500 a 4.500 m.s.n.m. Su clima es propio de estas zonas con temperaturas de hasta 18º bajo cero en los meses de junio a agosto y lluvias provenientes del Invierno Altiplánico en los meses de diciembre a marzo.

9.2. Antecedentes Históricos

En la Provincia de Iquique las evidencias de cultivos andinos, se presentan en periodos arqueológicos muy tempranos. Existe un testimonio arqueológico claro y concreto ya en el periodo de los 300 a 500 años d.C. en un sitio ubicado en la quebrada de Tarapacá. Debe destacarse que esta evidencia se encuentra en un cementerio ubicado en un piso ecológico diferente al de altiplano, como lo es el de quebrada (2.000 m.s.n.m.). El indicador es un tiesto de cestería en cuyo interior se encuentra una gran cantidad de granos de quinoa.

La evidencia de este elemento testifica por un lado la presencia alimentaria de la quinoa, y por otro la característica de ofrenda funeraria de la misma, ya que se encontró como ajuar en un enterratorio humano.

En épocas históricas, tenemos evidencias del uso alimenticio de la quinoa bastante profuso. Existen antecedentes de que en épocas del primer periodo salitrero (1830 - 1860) hubo una inserción de la población aymara como proveedores de productos sobre todo de carne de camélidos y de quinoa (como pan). Incluso en periodos posteriores existen notas al respecto de comidas altiplánicas muy comunes en las salitreras como el *«arroz de quinoa»* y el *«pan de quinoa»*.

En épocas históricas recientes (1950 - 1970), la producción de quinoa en el altiplano de Iquique era bien significativa, prácticamente unas 200 há, se cultivaban en todo el territorio de la actual comuna de Colchane. Incluso parte de la quinoa del altiplano chileno se comercializaba en el sector del altiplano Boliviano.

A mitad de la década del 70, en este ámbito geográfico, empieza un ostensible decaimiento en la plantación de quinoa. Este proceso empieza por una falta de agua lluvias y hoy en día se ha sumado a este elemento la aparición de plaga y enfermedad del cultivo.

9.3. Antecedentes Actuales del Problema en Cuestión

En la actualidad en el altiplano de la Provincia de Iquique, existen aproximadamente no más de 20 há de cultivos de quinoa. La mayoría de estas hectáreas se encuentran ubicadas en el área de Cariquima, especialmente en los poblados de, Ancovinto, Villablanca, Lupe, Chulluncane, y otras, vale decir al Sur de la Comuna de Colchane.

En este sector las plantaciones de quinoa se han visto afectadas por la ausencia de lluvias ya por varios años. Este importante problema se ha tratado de superar a través del aprovechamiento de agua extraída desde los bofedales, trasladando estas aguas vía canales hasta los lugares donde se encuentran las plantaciones de quinoa.

Otro problema importante es la imposibilidad de vencer la plaga que ataca a la quinoa y que es denominado como *«Tunku»* insecto Homóptera que llega a comprometer totalmente la producción del cultivo, y que desde la mitad de la década del 70 ataca a éste cultivo.

Este insecto ataca desde el momento que las plantas de quinoa emergen. A la fecha se ha probado una serie de controles químicos sin resultado (thidon, pirinor, exodorin, tamarón, etc.) en total se han probado y recetado alrededor de 10 productos químicos en los últimos tiempos.

Otro factor que afecta la pérdida del cultivo de quinoa es el proceso de transculturación que esta recibiendo el campesino aymara en el sentido de perder paulatinamente el hábito de consumo de la quinoa. Este factor se ha visto fuertemente afectado por cuanto esta área es la irradiación de los sistemas de comercialización de la zona franca de Iquique hacia las zonas de países limítrofes especialmente con Bolivia. De tal manera que la proliferación de productos envasados como arroz y lentejas ha ido reemplazando el consumo tradicional vernáculo de la quinoa e incluso la papa.

9.4. Qué hacer ¿ Pérdida o Recuperación?

Después de proporcionar los antecedentes que inciden en el déficit de plantación y producción de la quinoa en la Provincia de Iquique, queda claro que esta parte del trabajo trata de entregar orientaciones que permitan en un futuro inmediato recuperar esta progresiva perdida de cultivos andinos en el altiplano de la región de Tarapacá.

La importancia del cultivo de la quinoa en la alimentación de las personas es una cuestión que ya no merece dudas, al mismo tiempo la posibilidad de cultivar quinoa en ambientes que no sean los originales de ella, tampoco se discute, lo que esta en juego en estos momentos es la perdida del cultivo en una zona que en forma pertinente esta relacionada con el grupo humano allí existente. La perdida de estos cultivos en la zona en el fondo también representa la pérdida de un elemento agrícola y cultural para la idiosincracia del pueblo aymara.

9.4.1.

La quinoa es una especie que crece una vez que el suelo ha sido mojado por las lluvias naturales preferentemente ocurridas en los meses de Diciembre a Marzo de cada año. Posteriormente la planta una vez crecida recibe lluvia de invierno. Todo este proceso hoy en día se ve fuertemente afectado por la falta de aguas lluvias (sequía), de manera tal que es imprescindible incentivar y apoyar estas plantaciones a través del riego artificial, mediante la extracción de aguas de los bofedales y canalizarla hacia los campos de cultivos de quinoas y papas. Aunque históricamente la quinoa ha sido conocida como una especie en directa relación con las aguas lluvias, hoy en día debe pensarse en que la quinoa debe ser regada artificialmente con aguas canalizadas.

La canalización de aguas desde bofedales y la plantación de quinoa, aún hoy en día se realiza bajo el sistema del ayni, que en el fondo es realizar estos trabajos en comunidad ayudándose unos a otros en conseguir agua y por otro lado sembrar quinoa.

9.4.2.

Progresivamente desde hace unos 20 años a la fecha ha ingresado a la zona un insecto que ataca inexorablemente a la quinoa, y que aún a la fecha no ha podido ser combatido plenamente, produciendo la desmotivación en los campesinos aymaras por cultivar la quinoa.

Consecuente con este proceso histórico de plaga, es hora de realizar seriamente relaciones agroecológicas que permita orientar esta solución de una manera más natural

y determinar las relaciones inter e intraespecificas de este cultivo.

De acuerdo a observaciones realizadas por el conocimiento local de los campesinos de Cariquima, esta plaga esta directamente relacionada con los tolares, hábitat en general del tunku.

Los tolares son propios de los 3.500 - 4.200 m.sn.m. se presentan como arbustos bajos, aromáticos y siempre verdes. Asimismo, a través de la misma observación se detecta que este problema de plaga también se encuentra en el sector Boliviano.

9.4.3.

El proceso de transformación en el hábito de consumo de las comunidades campesinas aymaras, es realmente una de las variables difíciles de afrontar ya que no es un problema tecnológico, sino más bien educacional y socio-cultural. Esto involucra volver a revalorizar el fundamento nutritivo de los cultivos andinos y asimismo el conocimiento del cultivo y su proceso productivo.

En muchos de los poblados andinos del área altiplánica se ha perdido absolutamente la gastronomía tradicional sustentada en los cultivos andinos, especialmente la quinoa. Incluso uno de las comidas más tradicionales del altiplano chileno preparada con quínoa como lo es la «Mokuna», prácticamente ha desaparecido. Esta comida es un bolo de quinoa con cebolla picada, ají de color y carne picada de llamo.

Aunque se dice que en Chile, el principal problema de desertificación es la erosión, en nuestra Región podemos decir que se suma con mucha fuerza al anterior, la actividad humana directamente relacionada con la minería a través de la tenencia del agua.

10.1. Degradación Ambiental

El secamiento de Bofedales y Cabeceras de Quebradas en la Región de Tarapacá , es un elemento que apurará el proceso de desertificación y consecuentemente acelerará un proceso de movilidad migratoria y pobreza de las comunidades rurales allí asentadas. De manera tal, que un componente meramente físico se volcará hacia un fenómeno socio-cultural de mucho cuidado.

Este proceso de desertificación, migración y pobreza, está articulado no a un componente de parámetros físicos-
ambientales (sequía, erosión, etc.) sino más bien a parámetros de actividad humana.

La actividad minera requiere grandes cantidades de aguas, las cuales también son necesarias para el campesino y el pastor. Lo anterior es lo que se llama **LA DESERTIFICACIÓN POR COMPETITIVIDAD DEL AGUA.**

10.2. Competitividad del Agua

Existen dos grandes sectores donde se ha concentrado esta competencia, uno es el Sector de Mamiña con la Minera Cerro Colorado, y el otro Guatacondo con la Minera Quebrada Blanca y Collahuasi.

En estos dos sectores, las Empresas Mineras, requieren de agua para sus faenas productivas, cuyos pedimentos ya han sido efectuados, no sabiéndose los resultados esperados de este usufructuo hídrico para zonas de bofedales y quebradas agrícolas aledañas.

Dada la envergadura de las empresas mineras, sin duda el sector agropecuario de la Región y especialmente, el de la Provincia de Iquique, se verá irremediablemente afectado. Es más, hoy día parte de los campesinos de estos sectores están trabajando en las faenas mineras, provocando a su vez el abandono de sus tierras.

Debe recordarse que el sector minero trabaja con recursos no renovables, de manera que al cabo de un tiempo estos mismos campesinos tendrán que volver a sus tierras o bien emigrar a los Puertos de la Región, provocando su consecuente marginalidad y pobreza en estos sectores urbanos.

10.3. El Futuro Ambiental

Es necesario considerar algunas directrices para paliar este fenómeno de la competitividad de ambiente en la Región, de manera tal que esta situación no signifique por un lado, aumentar la desertificación y la pobreza del medio rural de Tarapacá.

Se estima de alta necesidad, proteger los bofedales y/o las vegas de pastoreo del altiplano y al mismo tiempo realizar acciones de manejos de sembradíos en estos recursos naturales de gran importancia para el pastoreo del ganado camélido.

En las quebradas, sumado a la degradación natural de los suelos, está la pérdida del agua por competitividad, de manera tal que se hace imprescindible contar con reservorios o pequeños tranques, los que permitan asegurar el agua para los pequeños campesinos de las quebradas regionales. Estas acciones y otras más, deben hacerse en un corto plazo, como una manera de evitar la migración de los campesinos a las ciudades regionales y el consecuente despoblamiento de estos importantes hinterland económicos regionales, que de una u otra manera atienden las necesidades alimentarias de las estructuras urbanas de Tarapacá.

ONCE

HABITAT Y RECURSOS HUMANOS EN EL MEDIO CAMPESINO

11.1. Hábitat Altiplánico

Esta área geográfica, está considerada entre los 3.500 - 4.500 mts. de altura. Se caracteriza por impresionantes volcanes de gran altura y por la presencia de algunos salares, que en la provincia de Iquique, destacan como el Isluga, el Tatajachura y los salares del Huasco y Coipasa respectivamente.

El clima de esta zona es considerado como estepario de altura, tiene bajas temperaturas y abundantes precipitaciones de verano, que dan origen a la vegetación de estepa.

Las fluctuaciones térmicas entre el día y la noche, son importantes y es habitual que entre junio y agosto se congelen las aguas en las vegas y lagunas.

En el área geográfica antes descrita y específica en el altiplano de la provincia de Iquique, se asienta una treintena de pueblos de origen aymara que en total suman una población de no más de 2.000 habitantes.

Estos aymaras se dedican a actividades agropecuarias y en su trabajo aplican sistemas tradicionales de raíz prehispánica. Crían camélidos como llamas, alpacas y ovinos; cultivan papas, quinoas, y maíz; trabajan la lana y elaboran algunas artesanías.

Ocasionalmente venden algunos de sus productos, pero no cuentan con excedentes como para integrarse en forma regular al mercado y han permanecido hasta ahora preferentemente en un circuito de autoconsumo.

Actualmente estas comunidades aymaras tienen un fuerte proceso emigratorio, producto de la búsqueda de nuevas expectativas económicas, algunos han emigrado hacia los puertos de la Región de Tarapacá pasando a ocupar segmentos sociales de baja categoría, otros han emigrado hacia las cabeceras de quebradas y precordillera, con el objeto de desarrollar actividades agropecuarias más rentables y otros grupos han emigrado hacia la Pampa del Tamarugal con el objeto de desarrollar actividades ganaderas, especialmente en caprinos.

La problemática emigratoria anterior, está dejando sin pobladores el altiplano, y de esta manera se está perdiendo un hinterland económico de cierta significancia para el desarrollo productivo agrícola y ganadero de una zona semiárida del norte chileno.

11.2.- Hábitat precordillerano y Cabecera de Quebrada

Esta área geográfica está formada por los contrafuerte que unen la Pampa con el Macizo Andino. Esta compuesta de variadas serranías cortadas transversalmente y de quebradas que en algunos casos, son cauces de ríos y torrentes. La formación de pequeños valles que desembocan principalmente en la Pampa del Tamarugal, ha permitido el desarrollo agrícola y el asentamiento de pueblos tales como: Camiña, Tarapacá, Guatacondo y otros. El clima de esta zona (3.000 a 4.000 m.s.n.m.), es de Desierto Marginal de Altura, el cual mantiene la sequedad del aire y la limpidez de la Atmósfera. Es un área de transición entre el Desierto y Estepa de Altura y aunque en ella no llueve y la vegetación es escasa, ésta recibe durante el invierno, la migración del ganado camélido desde el altiplano.

El recurso humano existente en esta zona, también es de origen aymara, no obstante, han perdido en forma considerable la tradicionalidad y la raíz del pueblo aymara, por lo tanto, es un grupo que está más occidentalizado que los grupos que habitan en el altiplano.

El hombre de la precordillera y quebrada trabaja especialmente la tierra, vale decir es más agricultor que ganadero. Su actividad agrícola la realiza en pequeñas cajas de ríos, utiliza el sistema de terrazas para el cultivo agrícola, aprovechando de esta manera la difícil topografía del terreno.

Entre los productos más cultivados, se encuentra la alfalfa y hortalizas; entre las cuales destacan la cebolla, la

zanahoria, y la betarraga. En algunos poblados y especialmente en la Quebrada de Camiña, se cultiva con bastante profusión el ajo, que incluso en años anteriores (1985-1986), tuvo características de exportación.

El principal problema de estas comunidades se centra en el escaso grado de comercialización de sus productos y en los problemas relativos al agua para regadío. Esta última problemática es incluso gravitante para el éxodo de personas que está experimentando esta zona, de manera que el tratamiento de este problema, ya sea a niveles de tenencia del agua por parte del agricultor y de la escasez de ella, permitirá buscar alternativas de solución para estas comunidades campesinas de la precordillera del Desierto Chileno.

1.1.3.- Hábitat Pampino

En esta zona de Pampa o Depresión Intermedia, destaca la pampa del Tamarugal, con sus cielos siempre limpios y una carencia absoluta de precipitaciones. Este ambiente se desenvuelve entre los 1.000 a 2.200 m.s.n.m.

La Pampa del Tamarugal está constituida por una inmensa y árida llanura, en parte salar y en parte arenosa, con gran presencia de sales yódicas. Esta Pampa cuyo ancho promedio alcanza a los 45 Kms. con una altura de 1.030 a 1.200 m.s.n.m. debe su nombre al Tamarugo, el árbol que crece en el Desierto. Aunque su población se encuentra actualmente dispersa, aún conserva características vegetativas impresionantes. El agua de la Pampa proviene de cursos hídricos que, desde las Cordillera de Los Andes, se filtran hacia el sector.

El hombre de la Pampa (Pozo Almonte, La Tirana, La Huayca), durante la época salitrera se dedicó principalmente a faenas mineras y agrícolas. Estas últimas faenas las desarrollaba bajo el sistema de canchones que consistía en barrer la costra salina superficial de la Pampa (aproximadamente de un metro a metro y medio).

Hoy en día, la principal actividad de la Pampa, es la ganadería de caprinos y ovinos, la que se concentra principalmente en la Reserva Forestal de Refrescos (Pampa del Tamarugal) de propiedad de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), que arrienda parte de los bosques que administra a una cantidad aproximada de 100 cabreros, que en total tienen alrededor de 10.000 a 15.000 cabezas de ganado ovino y caprino.

La principal problemática del recurso humano en la Pampa, se visualiza en los aspectos de manejo deficitario del ganado, como asimismo en el manejo del bosque. También hay problemas considerables en los aspectos socio-culturales y de servicio para estos ganaderos, dado su fuerte carácter transhumante.

11.4. Desarrollo en el Altiplano

En la zona el recurso humano existente, contempla varios problemas entre los cuales destaca la emigración, la tenencia de agua, y necesidades de equipamiento en el sector productivo ganadero.

La tenencia del agua en el altiplano, es un problema bastante grave, ya que afecta notoriamente al desarrollo productivo,

ganadero y agrícola de estas comunidades. En la actualidad, hay litigios entre comunidades y especialmente con el sector minero, lo que conlleva una perdida del uso del agua para los fines que tradicionalmente estos grupos han utilizado, como lo es la ganadería y agricultura.

La necesidad de equipamiento en el sector productivo, tanto ganadero como agrícola, requiere de obras en canales de regadío, estanques para almacenar agua de riego, baños antisárnicos, etc., como una manera de ayudar al desarrollo de estas comunidades.

11.5. Desarrollo en la Precordillera

Sumado a los problemas de emigración y tenencia del agua, están los de organización y comercialización de productos en la zona de precordillera.

De acuerdo a la llegada de nuevos grupos culturales provenientes del altiplano a la precordillera, se ha estado produciendo una falta de integración, en el sentido de buscar en forma cohesionada intereses comunes, ya que el hombre altiplánico tiene motivaciones diferentes al hombre de la precordillera, lo que provoca una falta de interés por aunar criterios.

Con respecto a la comercialización, se detecta que ésta, prácticamente no existe, por cuanto la venta de productos, se realiza en forma indiscrecional sin un sentido de comercialización adecuada que permita a estos grupos mejores ingresos.

La Universidad Arturo Prat, realizó un programa de Transferencia Tecnológica que tuvo por objeto transferir nuevas tecnologías en bien del desarrollo productivo de estos grupos.

11.6. Desarrollo en la Pampa

Uno de los principales problemas que se suscita en la Pampa, es lograr por parte de los cabreros; un uso racional del bosque, maximizando la utilización del recurso forrajero y a su vez mejorar la masa de ganado existente en la Pampa.

Otro problema importante, es el relativo a la carencia de servicios sociales que el recurso humano de esta zona debiera poseer. Debido al sistema de transhumancia de estos cabreros (permanente movimiento) no tienen lugares estables de residencia, de manera que surgen una serie de problemas a niveles de salud, higiene, y vivienda.

La Universidad Arturo Prat, realizó un programa de Transferencia Tecnológica Básica para estos ganaderos de la Pampa del Tamarugal. Este Programa entregó asistencia técnica, para lograr un uso racional del bosque, además de mejorar la calidad de vida, a través del conocimiento de temas como salud, higiene e implementación y equipamiento del hogar.

DOCE

ROL PRODUCTIVO ACTUAL DEL CAMPESINADO

La Región de Tarapacá, presenta un suelo arable escaso y la tierra efectivamente cultivada, no supera en la actualidad las 10.000 Há. (Secretaria de Agricultura 1993).

La producción agropecuaria de la Región, corresponde a lo que técnicamente se define como *«una agricultura de Desierto Sub- Tropical»,* sobre todo lo explotado en Valles y Oasis. En la Precordillera son propias de un ecosistema árido de montaña.

En la I Región de Tarapacá, en términos de superficie cultivada, los rubros más importantes son: hortalizas, forrajeras y frutales, que en total suman alrededor del 90% de las especies más cultivadas en el área.

Entre las hortalizas, destacan por la cantidad de cultivos, el maíz, tomates, cebollas, orégano, ajo, y zanahoria. Entre las forrajeras destaca la alfalfa; en los frutales

destacan los olivos, cítricos, membrillos y peras. (Diagnóstico TEA 1991).

El desarrollo productivo agrícola de ésta Región con toda su gama de productos, obviamente no tiene ninguna significancia, cuando se observan las cifras de aporte al producto geográfico regional, el cual aparece más que exiguo comparado con los aportes de otros sectores como: el pesquero, comercial e industrial, etc.

Vale la pena preguntarse entonces ¿**Qué importancia tiene este sector en la Economía Regional?.** La respuesta puede darse a través de dos factores específicos:

a) El factor Económico Alimentario, y

b) El factor generacional de empleo y sobrevivencia.

12.1. Factor Económico Alimentario

Este es un factor de enorme importancia, sobre todo para la población regional, que mayoritariamente se encuentra asentada en las ciudades de Iquique y Arica. La población de estas ciudades depende desde el punto de vista alimentario, de otras zonas del país, de manera tal que los costos de estos productos llegan con un margen de comercialización muy elevado a esta zona; lo que produce consecuentemente un deterioro en el poder adquisitivo de la población regional.

De acuerdo a lo anterior, la producción campesina local, vendría y viene a equilibrar un costo más razonable de los productos agrícolas, tales como hortalizas y frutas que vienen del sur del país, de manera tal que el desarrollo de estas comunidades agrícolas locales, reforzaría aún más este beneficio económico para los habitantes de Tarapacá.

La articulación de esta producción agrícola al mercado regional, se efectúa preferentemente a través de los Terminales Agropecuarios de Arica e Iquique, donde mediante un sistema de parentesco, estos campesinos mantienen el producto a la venta; generando la correspondiente rentabilidad de los mismos.

12.2. Factor de Empleo y Sobrevivencia

Las comunidades campesinas de Tarapacá, son mayoritariamente independientes, de manera que su sobrevivencia depende exclusivamente del trabajo que realizan en sus tareas cultivables. El empleo de ellos es autogenerado, y sus ingresos están basados en los márgenes de producción que puedan desarrollar en los cultivos hortícolas, forrajeros o frutales.

Todo lo anterior demuestra que este factor es comparativamente a otros sectores desde el punto de vista de generación de empleos, muy importante, es una cantidad de habitantes que desarrolla un nivel de vida bajo, pero no obstante; generan su propio empleo y sobrevivencia, de allí la importancia de este factor en la Economía Regional.

Los dos factores anteriores, propio del sistema agrícola del desierto andino, son indivisibles, están unidos y tienen una interrelación simbiótica de extrema unión.

En la medida que vaya produciéndose un desincentivo de estos campesinos por producir la tierra o bien exista una falta de interés o voluntad de las políticas gubernamentales por ir en su ayuda, irremediablemente este grupo de 18.000 campesinos progresivamente ira despoblando su propio Hinterland Económico para ocupar los segmentos socio-económicos tradicionales de las ciudades puertos de la Región.

Este no será un problema solo del campesinado regional, sino también vendrá a agudizar el problema de abastecimiento alimentario regional y por consecuencia mermará aún más el poder de compra de los habitantes de las ciudades regionales.

12.3. Consideraciones actuales del Campesinado

Generalmente en la actualidad, se habla de un fuerte despoblamiento de las comunidades rurales de la Región hacia las grandes ciudades del litoral. Pero cuando uno revisa las cifras estadísticas del año 1982, en comparación a las del año 1992, se lleva sorpresas que en un principio parecen no tener respuestas claras.

En el censo del año 1982 aparece registrada una población aproximada de 17.000 personas y durante el año 1992, alrededor de 18.000, de manera tal que se observa un aumento de población en vez de un despoblamiento de ella. Esta situación amerita saber que está pasando con las comunidades campesinas del Desierto Andino de Tarapacá.

Para entender lo anterior, habría que preguntarse **¿Por qué, si no hay descenso de la población, la producción agrícola ha bajado y se observan tierras cultivables abandonadas?.**

Obviamente lo anterior tiene bastante que ver con la escasez del recurso hídrico, salinidad de los suelos, plagas, etc., pero existe un factor que es el más importante de todos y que se refiere al cambio de rol del campesino.

Es decir, el campesino ha ido transformando su sistema de vida desde un productor de la tierra a un servidor de la ciudad. Esto se ha debido fundamentalmente a una crisis de la organización rural, el campesino ha ido perdiendo los vínculos comunitarios de antaño; y los ha ido reemplazando por un exagerado individualismo, lo que permite a este campesino desincentivarse por hacer producir la tierra y en consecuencia adoptar el rol de servidor, donde por lo demás genera más rápidamente sus ingresos económicos de sobrevivencia.

Este fenómeno social de cambio de conducta del campesino, es el elemento principal, mediante el cual este hombre va perdiendo su identidad.

El paso a una nueva identidad; siempre va ha ser híbrida e ecléctica, vale decir una mezcla de valores nuevos aportados por la ciudad y otros ya desdibujados por su origen.

Teniendo presente lo anterior, el hombre campesino, se queda en su poblado; pero sin realizar trabajos agrícolas, sino más bien actividades de servicio para la ciudad y para los campesinos propiamente tales. Oficios como

conductor de camiones o camionetas, mecánicos o almaceneros, están ocupando la antigua actividad de los campesinos.

La movilidad que se produce es por lo tanto temporal. Sigue estando en el pueblo; pero ya no produce, es consecuentemente un servidor de campesinos y de la ciudad.

Si queremos mantener el hinterland agrícola en nuestra Región, debemos no solo reforzar o realizar estrategias de desarrollo campesino en el campo productivo, sino más bien en el plano educativo y de revalorización cultural.

El cambio de rol del campesino, es un problema de mentalidad, producida por una serie de factores que lo desmotivan a seguir produciendo la tierra, de manera tal que es importante revalorizar la importancia del campesino en su medio; y como extrapolación hacer ver la gravitancia de su desarrollo en las poblaciones masivas de la Región.

El plano educativo debe ser holístico, vale decir influenciar con programas pertinentes en las escuelas rurales y desarrollar más extensivamente los programas de transferencia tecnológica a nivel de campesinado, con un fuerte apoyo de investigaciones que generen de igual manera una pertinencia del conocimiento para los programas de este tipo.

Finalmente, debe señalarse que el rol del campesinado, en la medida que sea reafirmado en su convicción económica, podrá tener en las ciudades un espacio

ganado; lo que permitirá realmente optar a una verdadera integración que pueda extrapolarse más allá del ambiente desértico andino.

TRECE

GLOSARIO DE TERMINOS CAMPESINOS INDIGENAS

A

APORCAR: Proteger la planta con un lomo de tierra.

AFLOJE: Ablandar el suelo mediante la saca de malezas y plantas varias.

ACHUNTE (AR): Colocar en su lugar la semilla en la respectiva era.

AGANCHA (R): Meterse en las faenas agrícolas de manera que su trabajo sea realmente productivo.

C

COVAR: Mover la tierra. (Arar)

COLLANDO: Quemar vegetación para minimizar las heladas. También se dice collar.

CANDILA (R): Quemazón de pastos secos, a través de la formación de montones de maleza.

CH

CHAMPEAR: Limpiar los canales de regadío.

CHUÑUSQUEAR: Se dice cuando la planta o flor esta decaída o apestada.

D

DESGRAME: Desmalezar

DERRAMAR: Echar estando parado la semilla a la era o también para fertilizar.

DESAGUADERO: Canal que desagua al río, pertenece a una toma de desaguadero.

DISTANDO: Manera de realizar el rayado en la era para plantar la semilla, mediante una pala con punta cuadrada.

E

ENTRESAQUE: Ordenar las plantas para que no estén juntas.

ERA: Terreno de cultivo.

EL ARCO: Amontonar la cosecha del maíz o el ajo (para guardarlo).

EL BORDEO: Levantar el borde de las eras para que el agua no se salga.

EMPAREJAR: Alisar la superficie de una era covada.

ENTABLE: Sistema de riego, en tiempo de escasez de agua (Septiembre -Octubre - Noviembre - Diciembre - Enero), se riega desde tierras altas hacia las de abajo (previo a una reunión se acuerda un orden desde lo alto a lo bajo).

EN VICIO: Cuando se sube la floración del cultivo.

F

FLOREO: Actividad realizada durante los meses de enero y febrero donde se les proporciona pastos nuevos a los camélidos. También se produce la copulación de estos animales.

FAINA: Ayuda conjunta preferentemente para sembrar maíces devolviéndose posteriormente la ayuda.

G

GUANEO: Echar guano de vacuno, ave o de otro tipo de animal a la era para su preparación.

GARÚA: Lluvia muy finita propia de las quebradas (épocas de primavera).

H

HELADA (S): Bajas temperaturas que queman los cultivos y los inutilizan.

L

LA CHOLA: Es el tallo completo del maíz.

LA TOMA: Canal que toma el agua del río, para la chacra.

LA TIC-TAR: Hacer surcos para plantas de zanahorias a la medida de la pala.

LIMPIA CANALES: Limpieza del canal de acuerdo al terreno se limpia por grupos.

M

MACOLLA O RAMALEA: Cuando salen varias tallos y no hace cabeza la cebolla.

MOÑO: Representa cien cabezas de ajo, entrelazadas a manera de cuelga.

P

PIRCAR: Hacer muro de piedra para las eras aterrazadas.

POLVILLO: La primera abonada a la era (cuando la planta está chica).

PONGO: Tapón de riego para la era.

PEGAR LA CARA: Sacar la hoja de abajo al maíz (para que no suban ratones, o bien para que no se debilite el maíz).

PICAR GUANO: Moler el guano de los corrales y llevarlo a la chacra.

PARICION DE SAN JUAN: Se realiza preferentemente con el cordero anualmente en los meses de junio.

PARICION DE NAVIDAD: Se realiza preferentemente con el cordero anualmente en los meses de diciembre.

P

RASPA: Desecho salitrero utilizado como fertilizante.

RAYAR: Hacer surco con picota para la plantación de ajo y cebolla.

REBALSE: Inundación de eras por aguas.

RETOBAR: Cuando se llenan los sacos de zanahorias y betarragas y se procede a cerrarlos con una pequeña mallita.

RESERVA: Extraer la grama (pasto - maleza) de las eras.

T

TORNA: Cosecha conjunta de personas, como ayuda. Después se devuelve la jornada.

TOTA: Cargar sacos de zanahorias y otro a la espalda (llevar a tota)

BIBLIOGRAFIA

Aguilera P. Alfonso y Graña S. Fernando 1977. Comportamiento de algunos pesticidas en Quinoa y observaciones entomológicas Generales. Universidad del Norte. Sede Iquique.

Aguilar, Nelson. 1977. Investigación de terrazas ancestrales en el Departamento de Tarija. Bolivia. Centro Warisata. Journal en Agricultura y Desarrollo sostenible Nº 3 La Paz. Bolivia.

Agrolab. 1977. Análisis de suelos para la quebrada de Camiña. Unap. Iquique - Chile. Santiago de Chile.

Albornoz A. Ignacio. 1977. Antecedentes sobre estudio de suelo y agua en el sector de Isluga. Altiplano Tarapaqueño. Universidad del Norte. Sede Iquique.

Altieri, Miguel. 1966. El estado del Arte de la Agroecología y su Contribución al desarrollo rural en América Latina. Modulo IV CET - CLADES. Curso de Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. CET. Santiago de Chile.

Arenas, J. Delatorre, J. Lanino, I. 1986. La Agricultura en el desierto «Colosos de Iquique». Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Arenas, Jorge. 1989. Compendio estadístico encuesta de opinión en la quebrada de Tarapacá. M.S. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Bazán, OSCAR y Ramírez, José. 1990. Organización social y manejo campesino de agua. I Tomo. PRATEC PNUMA. Lima - Perú.

Bermúdez, OSCAR. 1963. Historia del Salitre. Ediciones de la Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Bermúdez, OSCAR. 1975. Estudios de Antonio O'Brien sobre Tarapacá (cartografía y funciones administrativas (1763 - 1771). Ediciones Universitarias. Universidad del Norte . Antofagasta - Chile.

Bibar, Gerónimo. 1966. Crónica de los Reinos de Chile. Fondo histórico J.T. Medina. Santiago - Chile.

Billinghurst, Guillermo. 1897. Irrigación de Tarapacá. Santiago - Chile.

Briones, Luis. 1985. Visión retrospectiva del Prosopis. Documento presentado a la Mesa Redonda Internacional sobre Prosopis. Tamarugo, Arica - Chile. O.E.A. , CONAF, U.T.A.

Bolært, William. 1860. Descripción de la Provincia de Tarapacá por William Bollaert. Publicado en revista norte grande V. I. Nº 3 - 4. Universidad Católica de Chile. 1975

Carević, Alvaro. 1996. Compendio de encuestas culturales y producción agrícola en Cariquima. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Carević, Alvaro. 1986. Evolución histórica de la Provincia de Iquique. Libro Colosos de Iquique - Chile.

Carević, Alvaro y Arenas, Jorge. 1988. Problemas socio-ecológicos relacionados con la utilización de recursos en la quebrada de Tarapacá. Provincia de Iquique. Documentos de Investigación Nº 7. Centro de Estudios del Desierto. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Carević, Alvaro y Arenas, Jorge. 1988. El programa de Transferencia Tecnológica en las comunidades campesinas de Camiña y Tarapacá. Documento de Investigación Nº 6 del Centro de Estudios del Desierto, Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Carević, Alvaro. 1990. Alternativas de Acción para el Desarrollo Rural del campesinado en la Quebrada de Tarapacá. Documento de Investigación Nº 11 del Centro de Estudios del Desierto, Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Carević, Alvaro. 1993. La movilidad migratoria en las comunidades campesinas de la Precordillera de Iquique Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Carević, Alvaro. 1995. La Pampa del Tamarugal; una visión Arqueológica y Etno-Histórica de su utilización. Revista Nº 1 de Agricultura del Desierto. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Código de Aguas. 1996. Dirección General de Aguas, Artículos 186 y 187. Ministerio de Obras Públicas. Santiago de Chile.

Conyoumdjian, R. Larraín, H. 1975. El plano de la Quebrada de Tarapacá de Antonio O'Brien, su valor geográfico y socioantropológico. Revista Norte Grande V.I. Nº 3 - 4 Católica de Chile.

Corporación Nacional Forestal 1984. La quebrada de Tarapacá Estudio de obras para el aprovechamiento hídrico. CONAF. I Región de Tarapacá. Arica - Chile.

Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) años 1961 - 63 - 64 - 65 y 66. Síntesis e información del Plan piloto de desarrollo integral de la comunidad en el interior de la Provincia de Tarapacá. Documentos originales. Centro de Estudios del Desierto. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). 1972. Programa de Desarrollo Agropecuario del Altiplano en la Provincia de Tarapacá. Iquique - Chile.

Departamento Agricultura del Desierto. 1996. Manejo apropiado del Ajo en la Quebrada de Camiña. Informe de Proyecto. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Dougnac, Fernando. 1984. La Tenencia de la tierra en la Quebrada de Tarapacá. Revista chilena del derecho U. de Chile Nº 10. Editorial Jurídica. Santiago - Chile.

Ferullo, Hugo. 1990. El Desarrollo Económico Autónomo de las Comunidades Campesinas «FIDA» Universidad Nacional de áucuman. Tucumán - Argentina.

Gaby, Stoll. 1996. Principios sobre la protección preventiva de cultivos, Módulo III. CET. CLADES; Curso Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. CET. Santiago de Chile.

García Ch. Felino. 1996. Proyecto Plagas en Plantaciones de Quinoa en Colchane. Cátedra Desarrollo Comunitario. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

González, Sergio - 1990. «El Aymara de la Provincia de Iquique. Chile, y la Colocación Normal». Cuadernos de Educación Intercultural. TER. PEBI. Iquique - Chile.

González, Héctor et. al. 1991. Diagnóstico y Estrategia de Desarrollo campesino en la I Región de Tarapacá. «T.E.A.». Arica - Chile.

González de Molina, Manuel. 1996. Bases Teóricas para una Historia Agraria Alternativa. Modulo I. CLADES - CET. Curso de Desarrollo rural humano y agroecologico. CET. Santiago de Chile.

Greslou, Francisco. 1990. Visión Andina y Usos Campesinos del Agua. I TOMO PRATEC - PNUMA. Lima Perú.

Harms, Carlos. 1930. Los Grandes Problemas de la Zona Norte de Chile. Iquique - Chile.

Hecht, Susana. 1996. Evolución del Pensamiento Agroecológico. Módulo I. CET. CLADES. Curso Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. CET. Santiago de Chile.

Ingeniería y Geotermia. 1981. Estudios de factibilidad, embalse en la quebrada de Camiña. SERPLAC I Región de Tarapacá. Iquique - Chile.

Intendencia I Región de Tarapacá. 1995. Estrategia Regional de Desarrollo. Gobierno Regional. Iquique - Chile.

Instituto Corfo del Norte (INCONOR) 1970. Memoria 1970 Sección Agrícola. Iquique - Chile.

Instituto de Recursos Naturales. (IREN). 1975. Inventario de Recursos naturales por métodos de recepción del satélite Landsat I. SERPLAC. I Región de Tarapacá - Chile.

Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP). 1987. Bases para la II Inscripción y/o confirmación en el Registro Nacional de Consultores de Transferencia Tecnológica. INDAP. Santiago - Chile.

Instituto Nacional de Estadísticas. 1992. Censo de Población de la Región de Tarapacá. «I.N.E.» Iquique - Chile.

Iren, Corfo. 1980. Inventario de Recursos Naturales por Métodos de Recepción de Satélite Lansat.

Kalin, Mary y Peñaloza A. 1993. Flora y Vegetación Nativa de la I Región Plan Nacional de Desertificación «FAO - PNUMA». Santiago - Chile.

Lanino, Rosas Italo. 1977. Antecedentes de la explotaciones ganadera en Isluga Altiplano Provincia de Iquique. Universidad del Norte Sede Iquique - Chile.

Larraín, Horacio. 1974. Análisis de las causas de despoblamiento entre las Comunidades Indígenas del norte de Chile, Quebradas de Aroma y Tarapacá. Revista Norte Grande Nº 2. Universidad Católica del Chile.

Larraín, Horacio. 1975. La población indígena de Tarapacá entre 1538 - 1581. Revista Norte Grande. Vol. I. Nº 3 y 4 Pág. 269-300.

Liebman, Matt. 1996. Sistemas de policultivos. Módulo III. CET. CLADES. Curso Desarrollo rural Humano y Agroecológico. CE. Santiago de Chile.

López, Iván, Sepúlveda, Luis y Valenzuela M. 1995 - 1996. Planes anuales de trabajo del extensionista (Pate). Instituto Desarrollo-Agropecuario. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Lozano Machuca, Juan. 1581. Una carta del factor de Potosí publicado en Boletín del Centro de documentación. Universidad del Norte. Antofagasta - Chile. 1972.

Mina, Quezada y Namdar Ximena. 1994. Propuestas locales de desarrollo silvoagropecuario para pequeños productores. GIA - INDAP. ¡Santiago de Chile.

Montecinos. Camila. 1996. Manejo de fertilidad de suelo. Módulo II. CET - CLADES. Cursos Desarrollo Rural Humano y agroecológico. CET. Santiago de Chile.

Moraga, Cora, Núñez, Lautaro. 1978. Ocupación arcaica temprana Tiliviche, Norte de Chile, I Región. Separata del Boletín Nº 16 del Museo arqueológico de la Serena - Chile.

Municipalidad de Huara. 1988. Ficha CAS, Departamento social de la Municipalidad de Huara. Provincia de Iquique. Región de Tarapacá - Chile.

Municipalidad de Huara. 1989. Compendio de Ficha CAS, (Documentos Municipales) Departamento Social. Huara - Chile.

Municipalidad de Camiña. 1996. Resultados Taller Plan de Desarrollo Agroproductivo de la Comuna de Camiña. Convenio Unión Europea - Gobierno de Chile. Mideplan.

Núñez, Lautaro. 1966. Caserones I, una aldea prehispánica del norte de Chile. Revista Estudios Arqueológicos Nº 2 U. de Chile. Antofagasta - Chile.

Núñez, Lautaro. 1969. Emergencia y desintegración de la Sociedad Tarapaqueña. Riqueza y Pobreza en una quebrada del norte chileno. Separata fotocopiada. Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Pérez, Olga. 1974. Generalidades, Socio-económicas demográficas y culturales del sector alto de la quebrada de Tarapacá. Seminario de Título. Universidad de Chile. Sede Iquique.

Pizarro, Pedro. 1965. Relación del descubrimiento y conquista de los Reinos del Perú. 1571. Biblioteca de autores Españoles, Tomo CLX. Ediciones Atlas, Madrid - España.

Poblete y Fiedman. 1979. Diagnóstico estudio para el programa Regional de Desarrollo Urbano I Región de Tarapacá. Secretaría Regional Ministerial de vivienda y urbanismo, Iquique - Chile.

Programa Chile - Norte. 1996. Información básica, Comuna de Camiña - Región de Tarapacá. Convenio Unión Europea - Gobierno de Chile. Mideplan.

Registros escolares de Huaviña. 1935 en adelante. Libros escolares años 1935 en adelante Escuela de Huaviña. Comuna de Huara, Y Región de Tarapacá - Chile.

Riso - Patrón, Francisco, 1890. Diccionario geográfico de las Provincias de Tacna y Tarapacá. Imprenta de la Industria. Tacna .

Rocha, Militza. 1974. Generalidades Socio-económicas, demográficas y culturales del sector alto de la Quebrada de Tarapacá. Seminario de Título para orientadora del hogar. Universidad de Chile, Sede Iquique.

Romero, Hugo. 1995. Transferencia y Adopción de Tecnologías en Valles de Camiña y Tarapacá. Informe final Universidad Arturo Prat. Iquique - Chile.

Salas, B. y Otarzú V. 1976. Enfermedades de la Quinoa (Chenopodium quinoa) convención Internacional de la Quinoa. Bolivia.

Secretaría Regional de Agricultura. 1993. Sugerencia para una estrategia de desarrollo agropecuario en Tarapacá. SEREMI Agricultura. Arica - Chile.

Serplac. 1995. Información General de la Comuna de Camiña. Secretaría Regional de Planificación y Coordinación. Iquique - Chile.

Taberna Freddy. 1968. Los Andes y el Altiplano Tarapaqueño. Universidad de Chile, Sede Iquique.

Taller de Estudios Regionales (TER) 1994. Diagnóstico de base para la implementación del proyecto desarrollo forestal participativo en los antes - Chile. Serie de documentos de trabajo Nº 1. La Serena Chile.

Tello, Víctor. 1997. Informe básico de plagas y enfermedades en la Quebrada de Camiña, Depto. Agricultura del Desierto. Unap. Iquique - Chile.

Toledo, Víctor. 1995. Campesinidad, Agroindustrialidad, Sostenibilidad. Cuadernos de trabajo Nº 3. Grupo Interamericano para el desarrollo sostenible de la agricultura. México.

Universidad de Chile. 1993. Plan nacional para combatir la Desertificación . «FAO - PNUMA». Santiago - Chile.

Universidad de Tarapacá. 1996. Análisis de suelos para la quebrada de Camiña. Arica - Chile.

Valdivieso, Cristián. 1996. Sucesión y rotación de Cultivos. Módulo III. CET. CLADES. Curso Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. CET. Santiago de Chile.

Van Kessell, J. 1980. Holocausto al Progreso; los aymaras de Tarapacá. CEDLA. Amsterdam, Holanda. 1980.

Van Kessell, J. 1985. La lucha por el agua de Tarapacá, la visión andina. Revista Chungará Nº 14, Pág. 141 - 155. Universidad de Tarapacá. Arica - Chile.

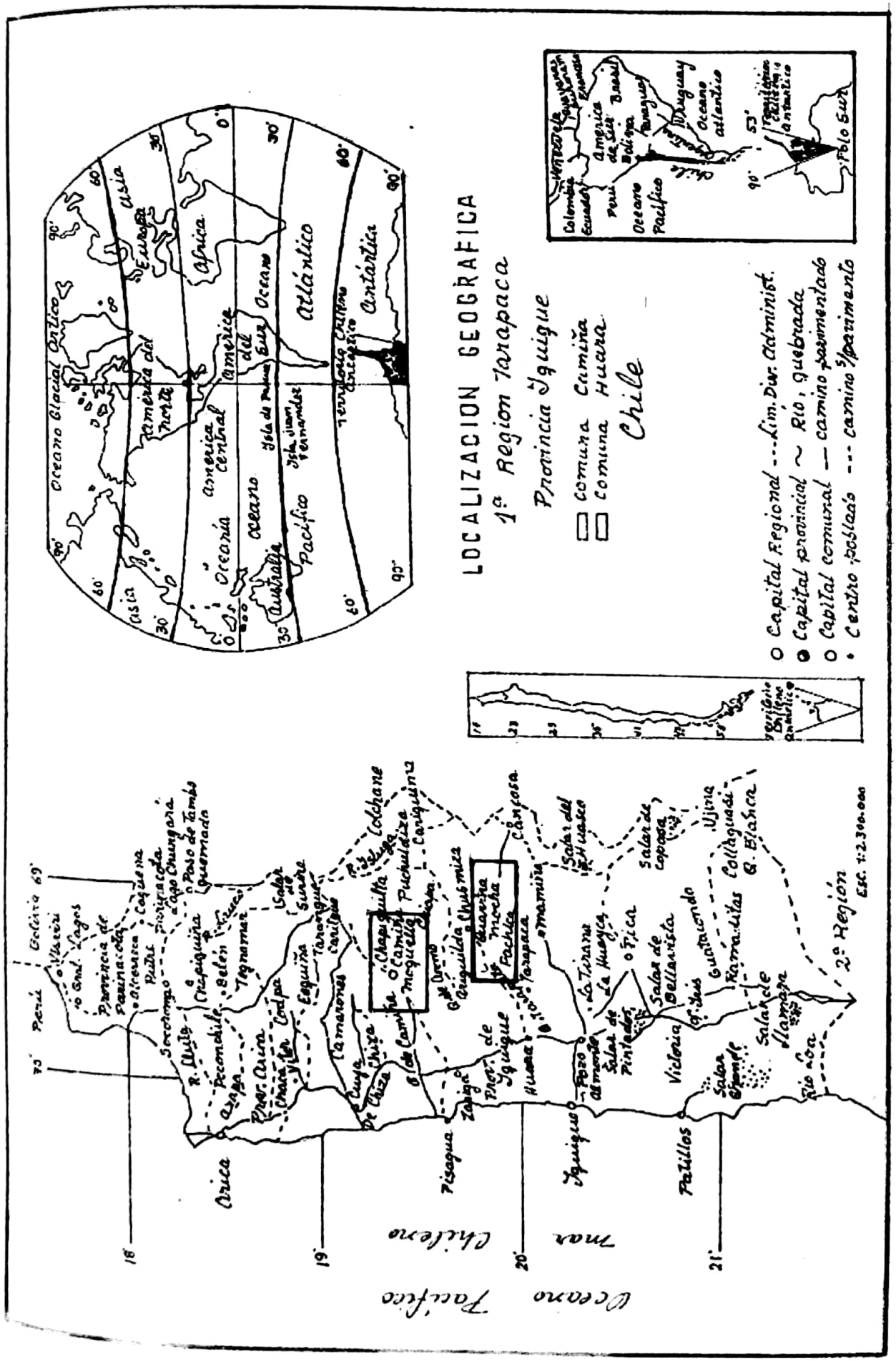
Venegas, Raúl. 1996. La transición hacia sistemas sustentables de producción. Módulo III CET - CLADES. Curso Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. CET. Santiago de Chile.

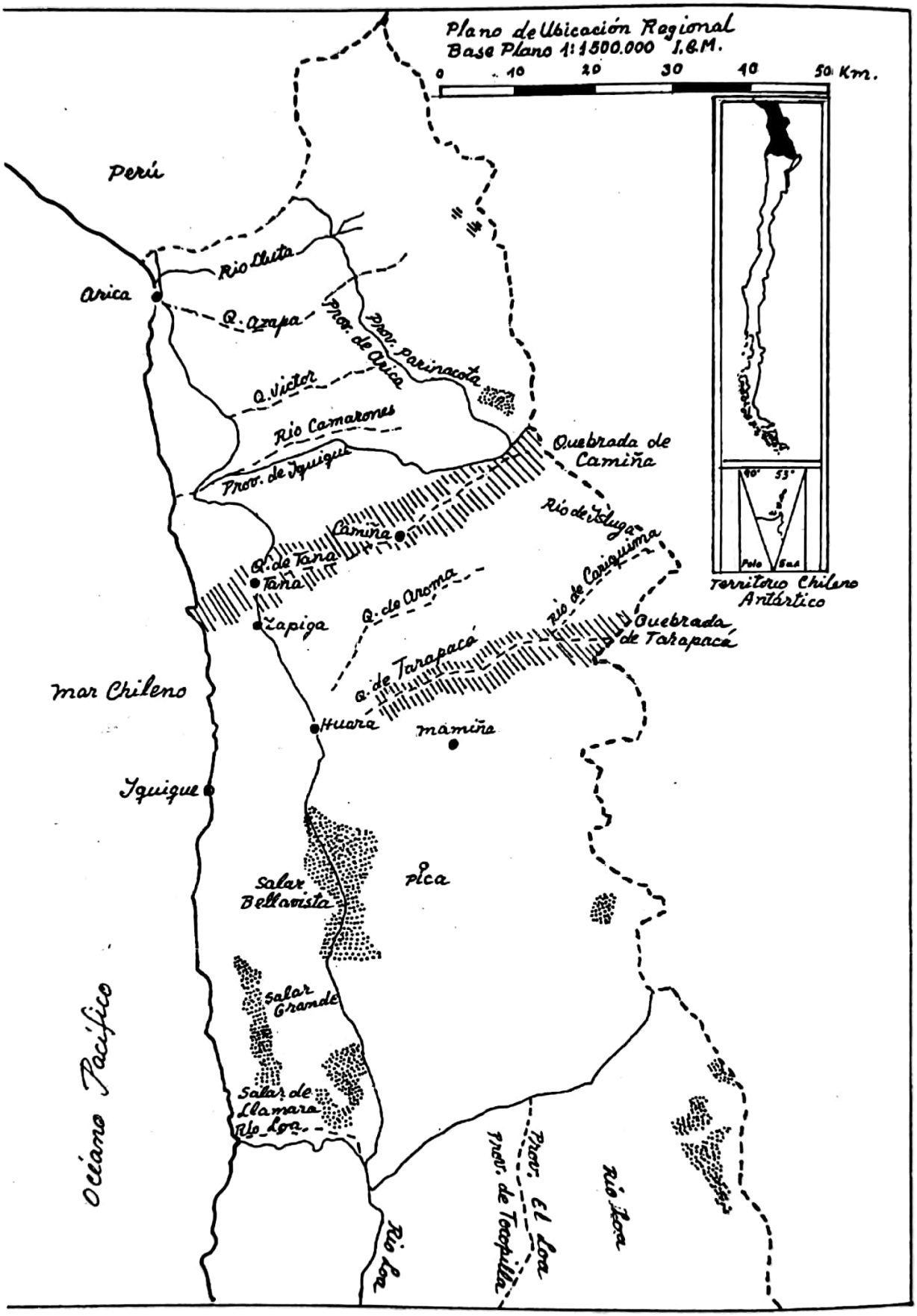
Villalobos, Sergio. 1975. La mita en Tarapacá en el siglo XVIII. Revista norte grande Nº 3 y 4 Universidad Católica. Santiago - Chile.

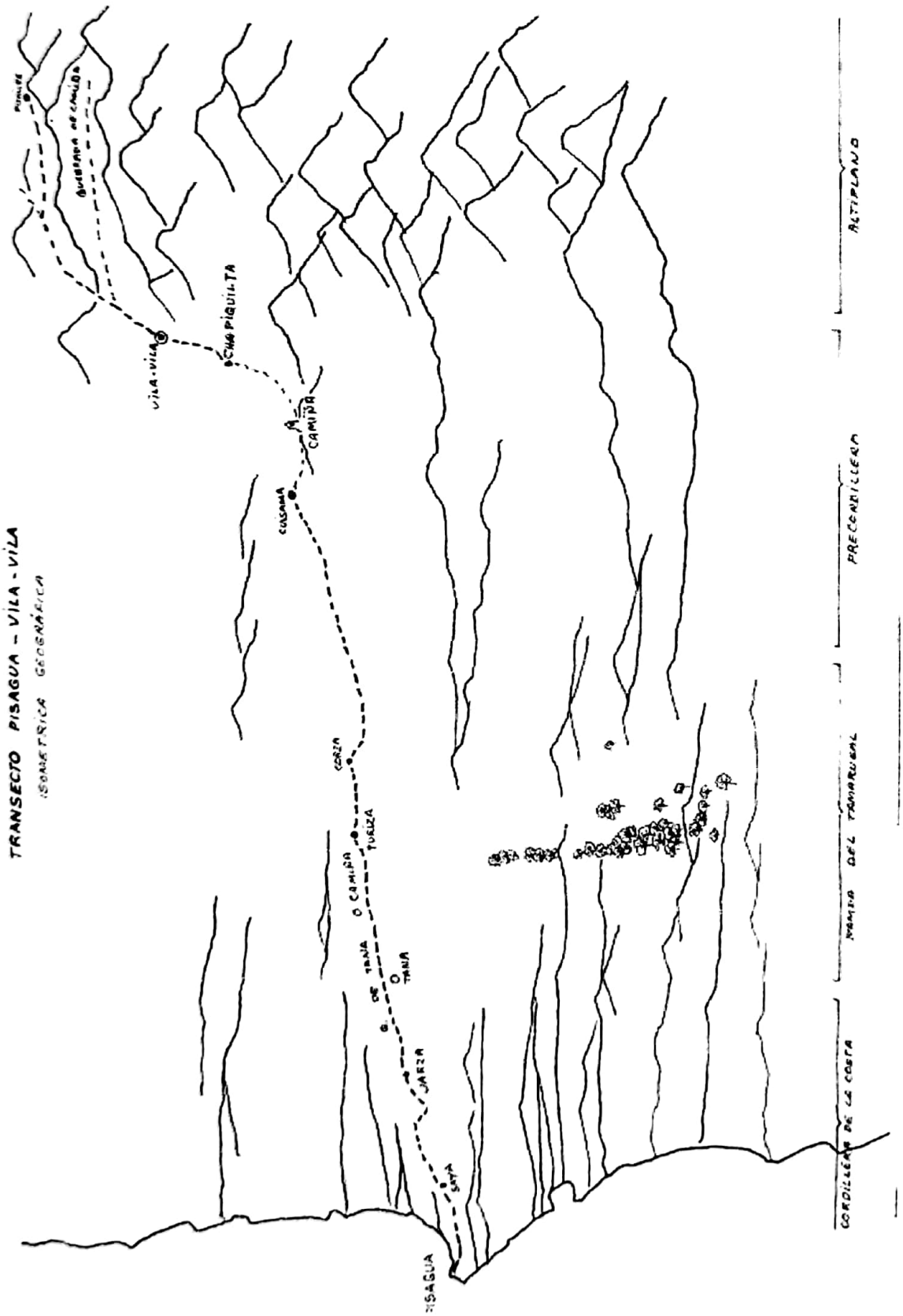
Yurjevic. Andrés. 1995. La estrategia de desarrollo rural humano y Agroecológico. Agroecología y desarrollo Nº 8/9. CLADES. Santiago de Chile.

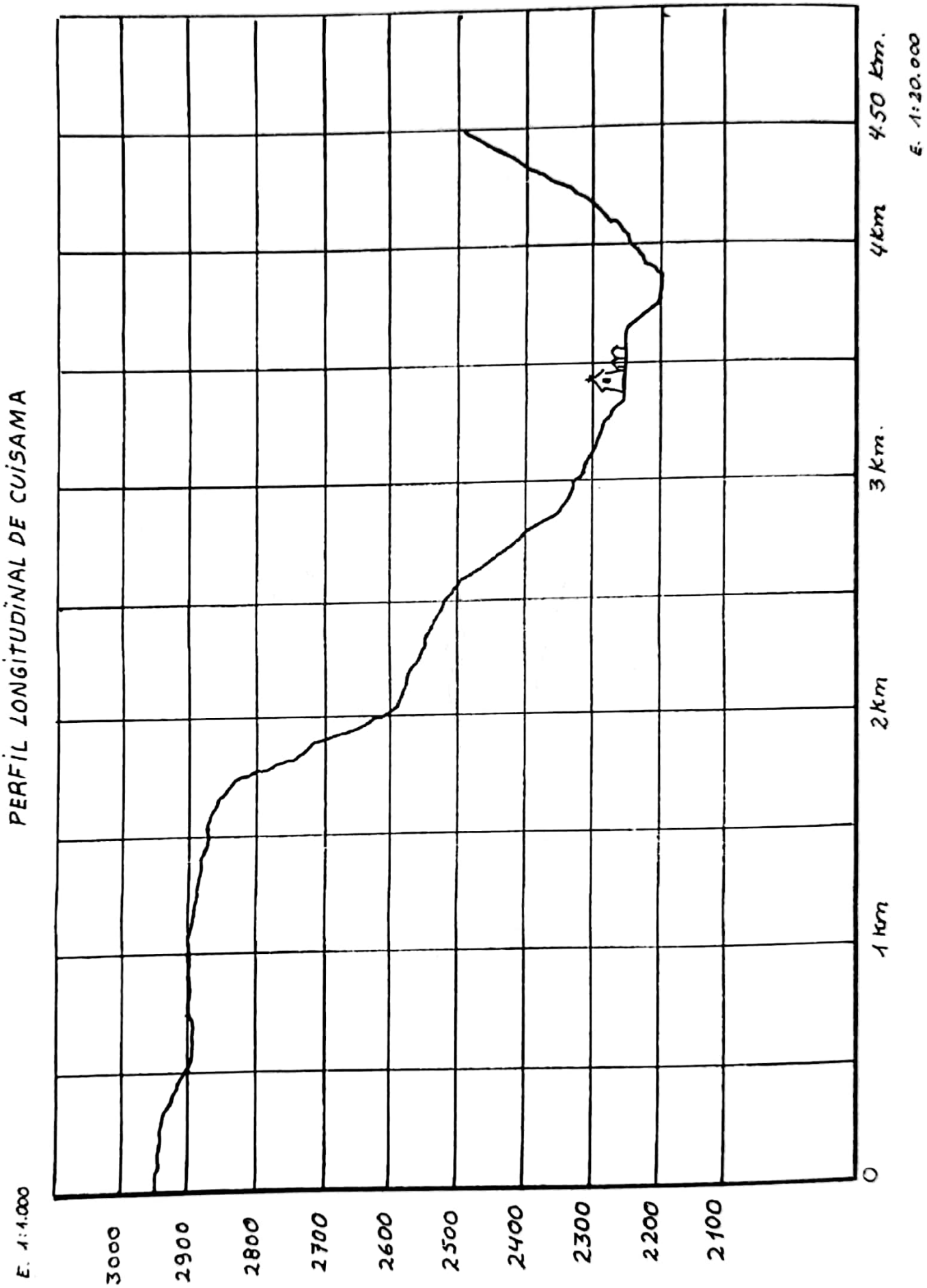
Yurjevic. Andrés. 1996. Políticas para un desarrollo rural humano y Agroecológico. Modulo III. CLADES - CET. Curso de Desarrollo rural humano y agroecologico. CET. Santiago de Chile.

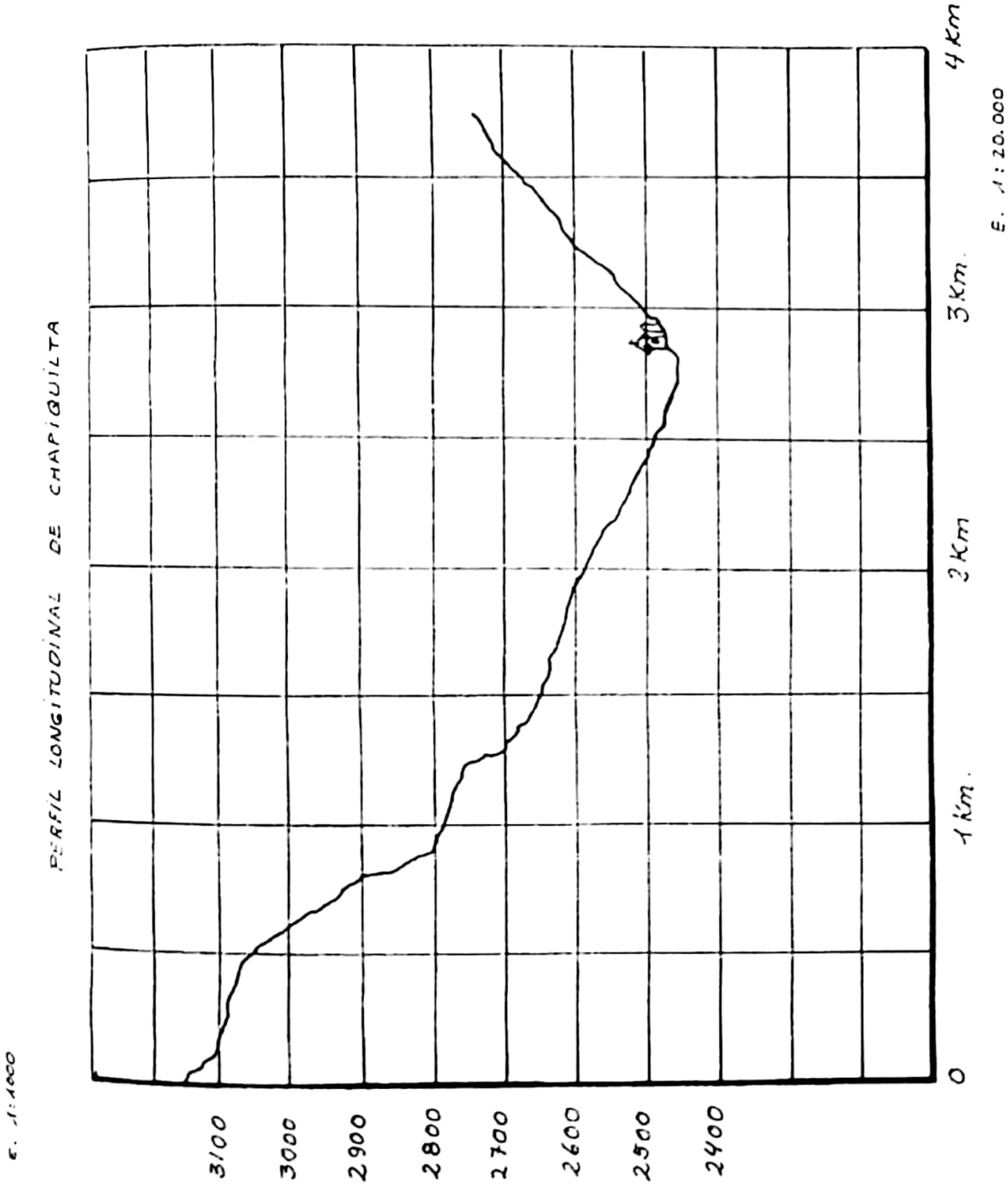
Zlatar, Vjera, Núñez, Patricio, 1976. Radiometría de Aragón I y su implicancia en el pre-cerámico costero del Norte de Chile. Actas y Memorias del IV Congreso Nacional Arqueología en Argentina. Mendoza - Argentina.


LOCALIZACION GEOGRAFICA
1.a Region Tarapaca
Provincia Iquique
comuna Camiña
comuna Huara
Chile
Capital Regional
Lim. Dir. Administ.
Capital provincial
Rio, quebrada
Capital comunal
camino pavimentado
Centro poblado
camino s/pavimento
Atlántico
Pacífico
Océano Pacífico
Mar Chileno
2.a Región
Esc. 1:2.300.000


Plano de Ubicación Regional
Base Plano 1:1500.000 I.G.M.
0 10 20 30 40 50 Km.
Perú
Río Uta
Arica
Q. Azapa
Prov. de Arica
Prov. Parinacota
Q. Victor
Río Camarones
Prov. de Iquique
Quebrada de Camiña
Río de Vitor
Camiña
Q. de Tana
Tana
Zapiga
Q. de Aroma
Río de Caquiuma
Quebrada de Tarapacá
Q. de Tarapacá
Mar Chileno
Huara
Mamiña
Iquique
Pica
Salar Bellavista
Salar Grande
Salar de Llamara
Río Loa
Océano Pacífico
Río Loa
Prov. de Tocopilla
Prov. El Loa
Río Loa
Polo
Sur
Territorio Chileno Antártico


TRANSECTO PISAGUA – VILA - VILA
ISOMETRICA GEOGRAFICA
PISAGUA
SAYA
JARZA
TANA
TARUGA
CAMIÑA
TURIZA
CORZA
CASAMA
CAMIÑA
VILA-VILA
ALTIPLANO
PRECORDILLERA
TAMARUGAL
CORDILLERA DE LA COSTA

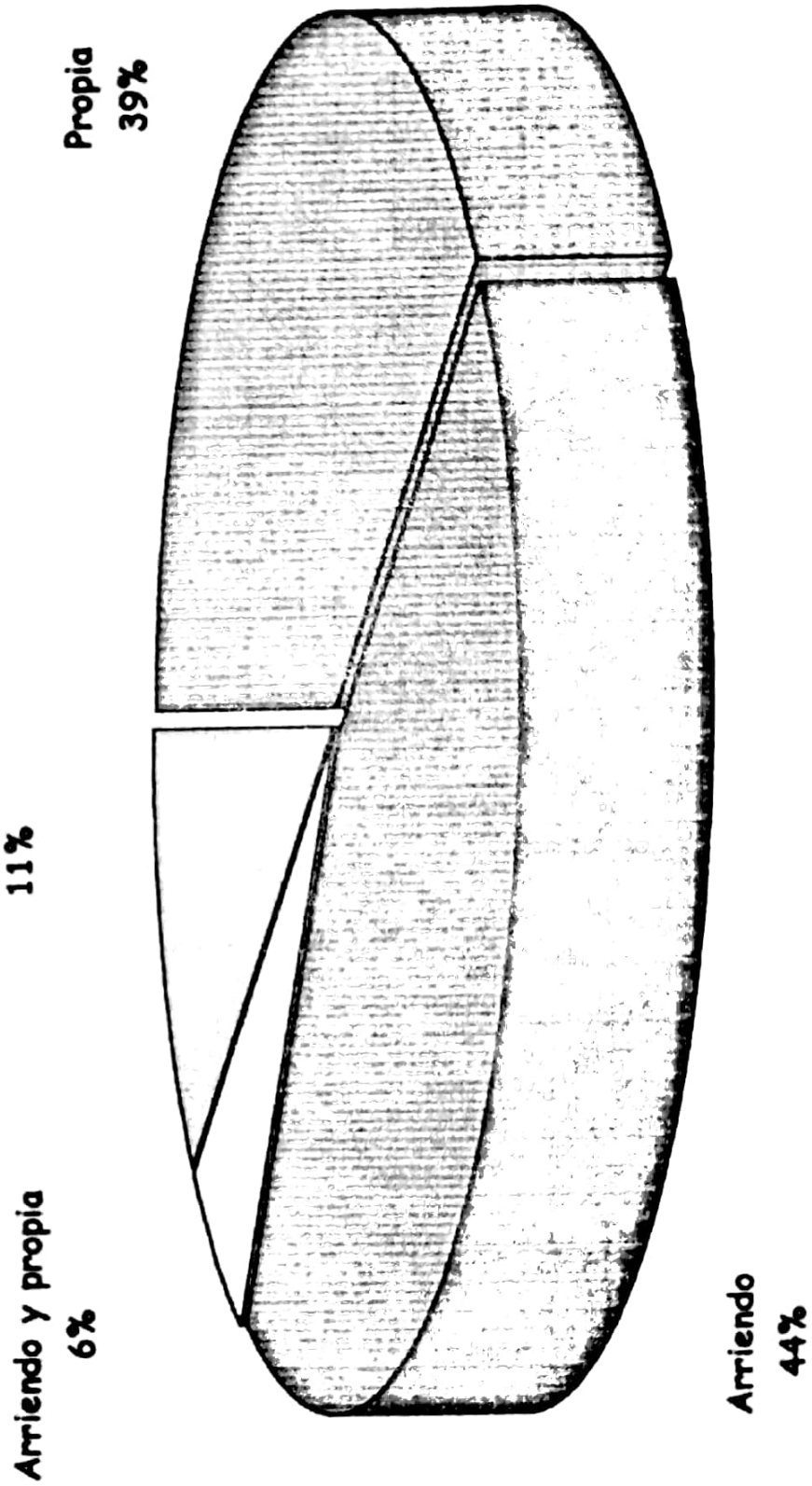

PERFIL LONGITUDINAL DE CUISAMA
E. 1:1.000
3000
2900
2800
2700
2600
2500
2400
2300
2200
2100
0
1 km
2 km
3 km.
4 km
4.50 km.
E. 1:20.000


PERFIL LONGITUDINAL DE CHAPIQUILTA
E. 1:1000
3100
3000
2900
2800
2700
2600
2500
2400
0
1 Km.
2 Km
3 Km.
4 Km
E. 1: 20.000

MICROREGIÓN DE CUISAMA

MICROREGIÓN DE CHAPIQUILTA

Gráfico Nº1 : Forma de Tenencia de la Tierra en el poblado de Cuisama



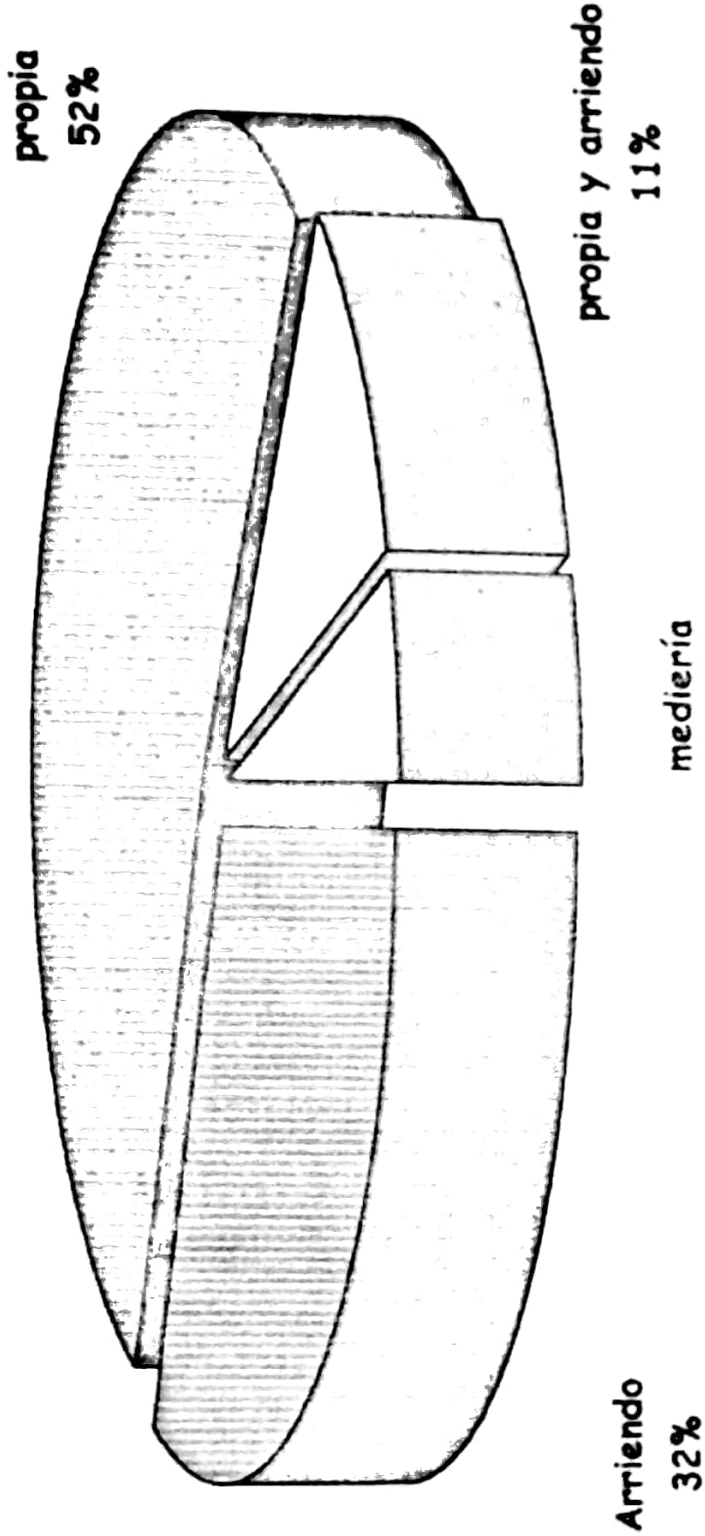
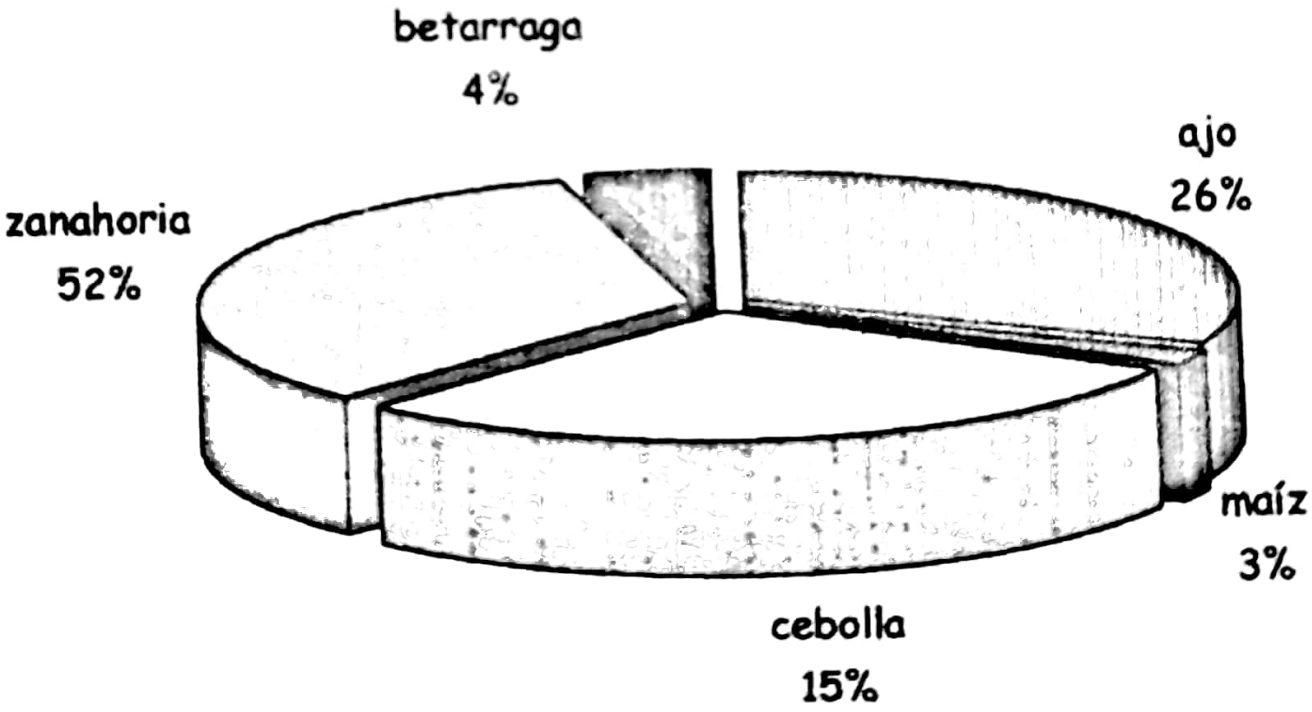


Gráfico N°2: Forma de tenencia de la Tierra en el poblado de Chapiquilta

Gráfico N°3: Tipos de Cultivos en el Poblado de Cuisama



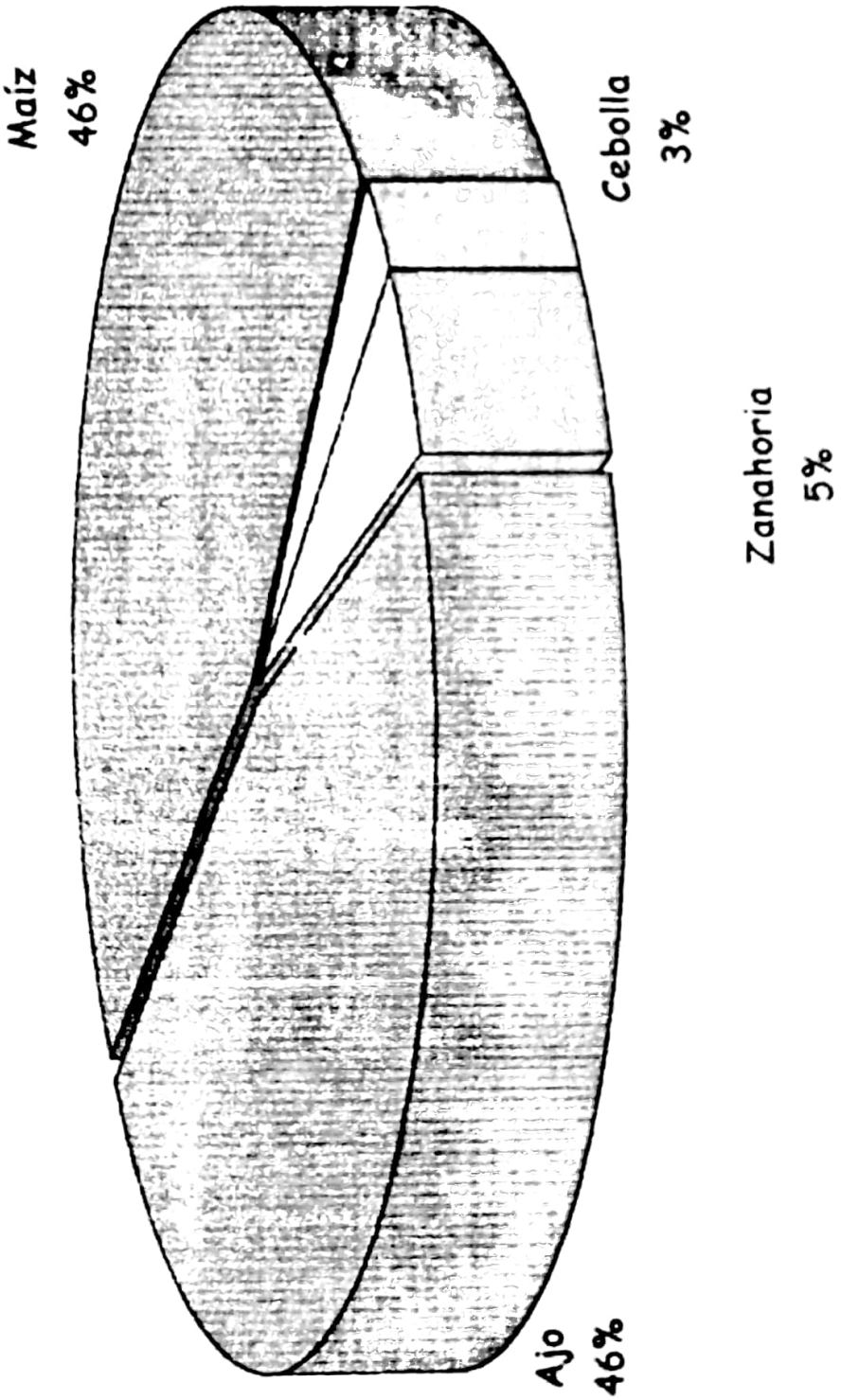


Gráfico nº 4: Forma de tenencia de la tierra en el poblado de Chapiquilta

Gráfico N°5: Superficies de Cultivo y Áreas de Riego del Poblado de Curisama

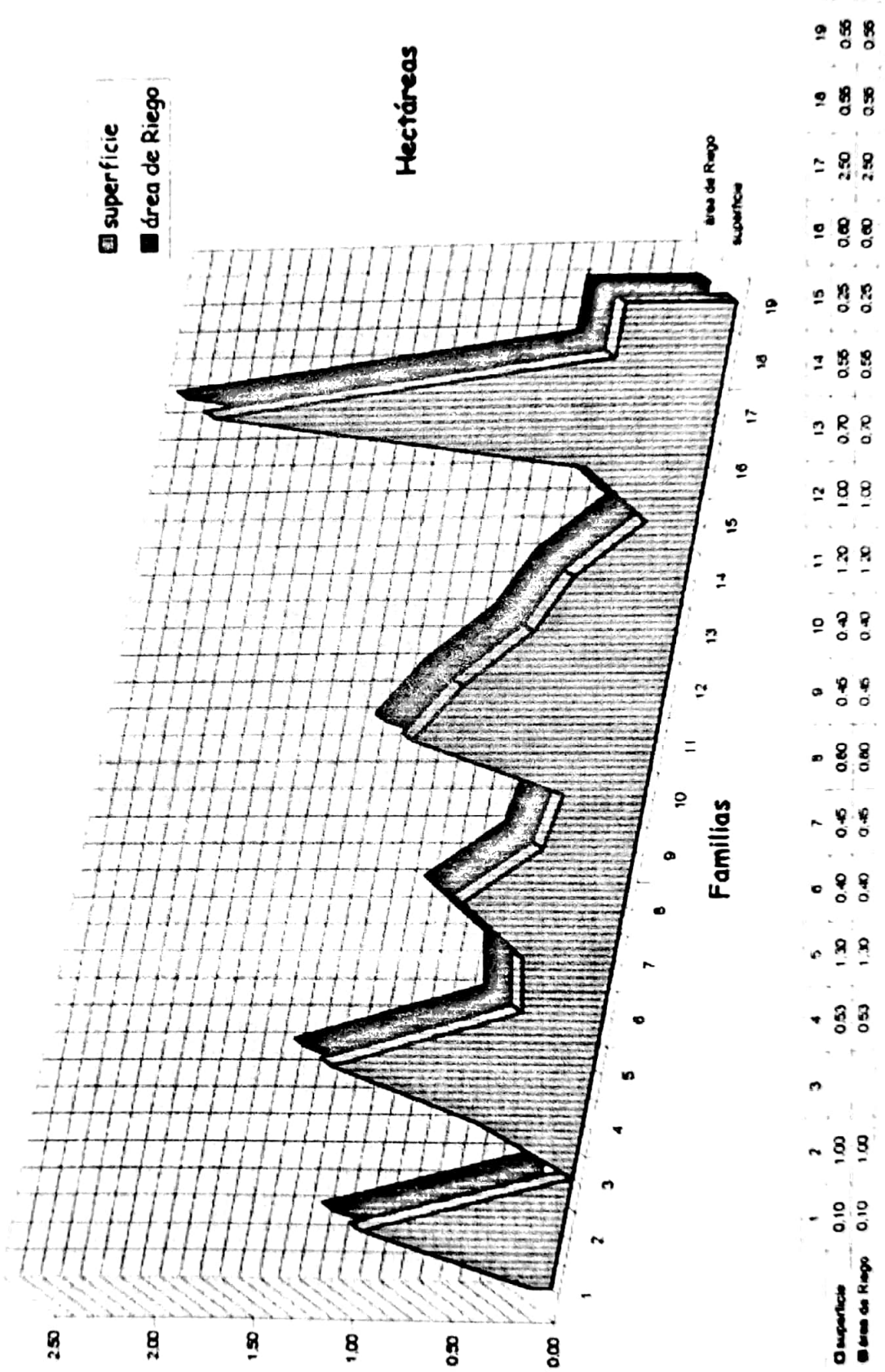


Gráfico N°5: Superficies de Cultivos y áreas de Riego del poblado de Chanlaqulla

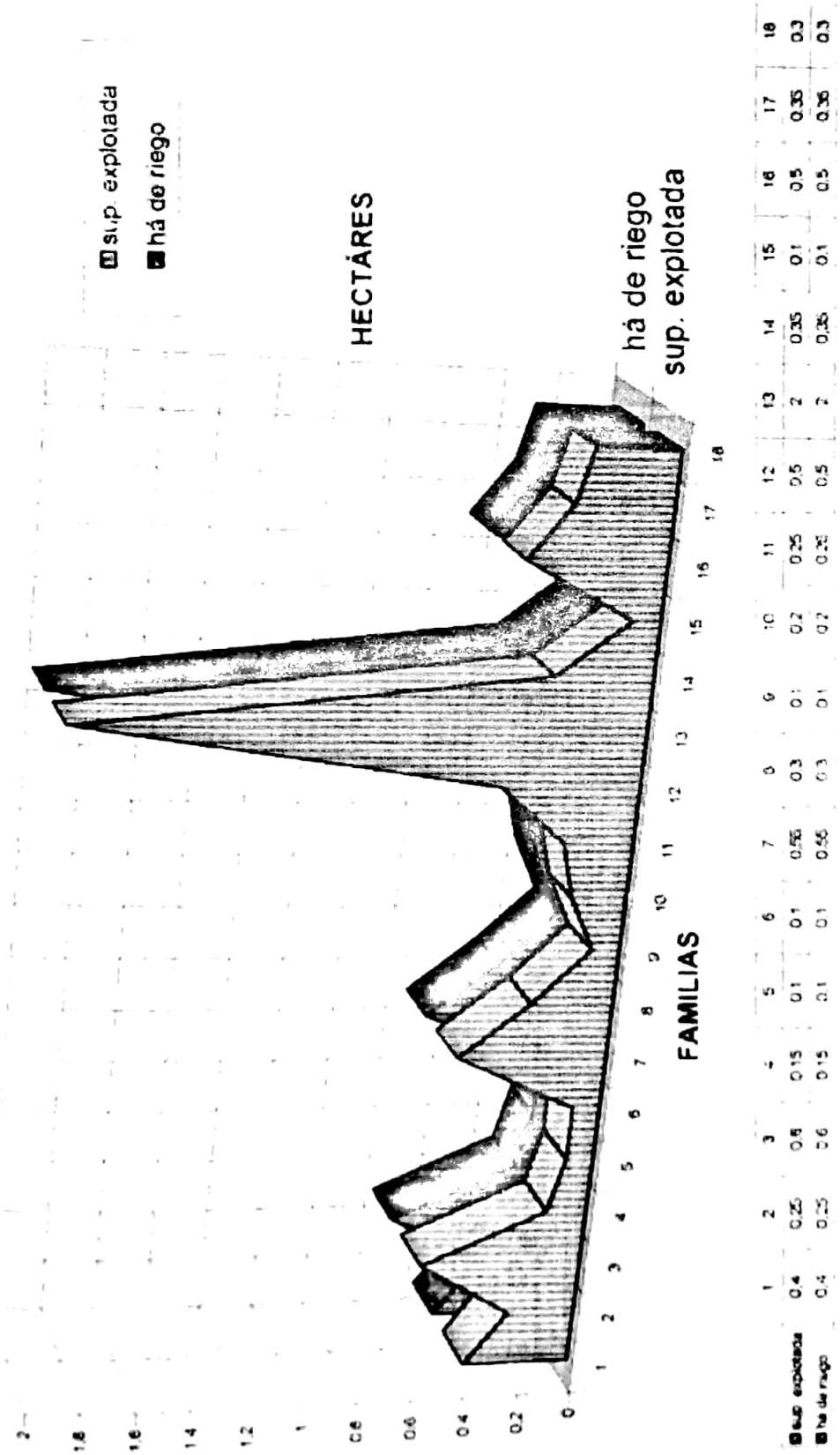


Gráfico N°7: Épocas de Siembra en el poblado de Colsama

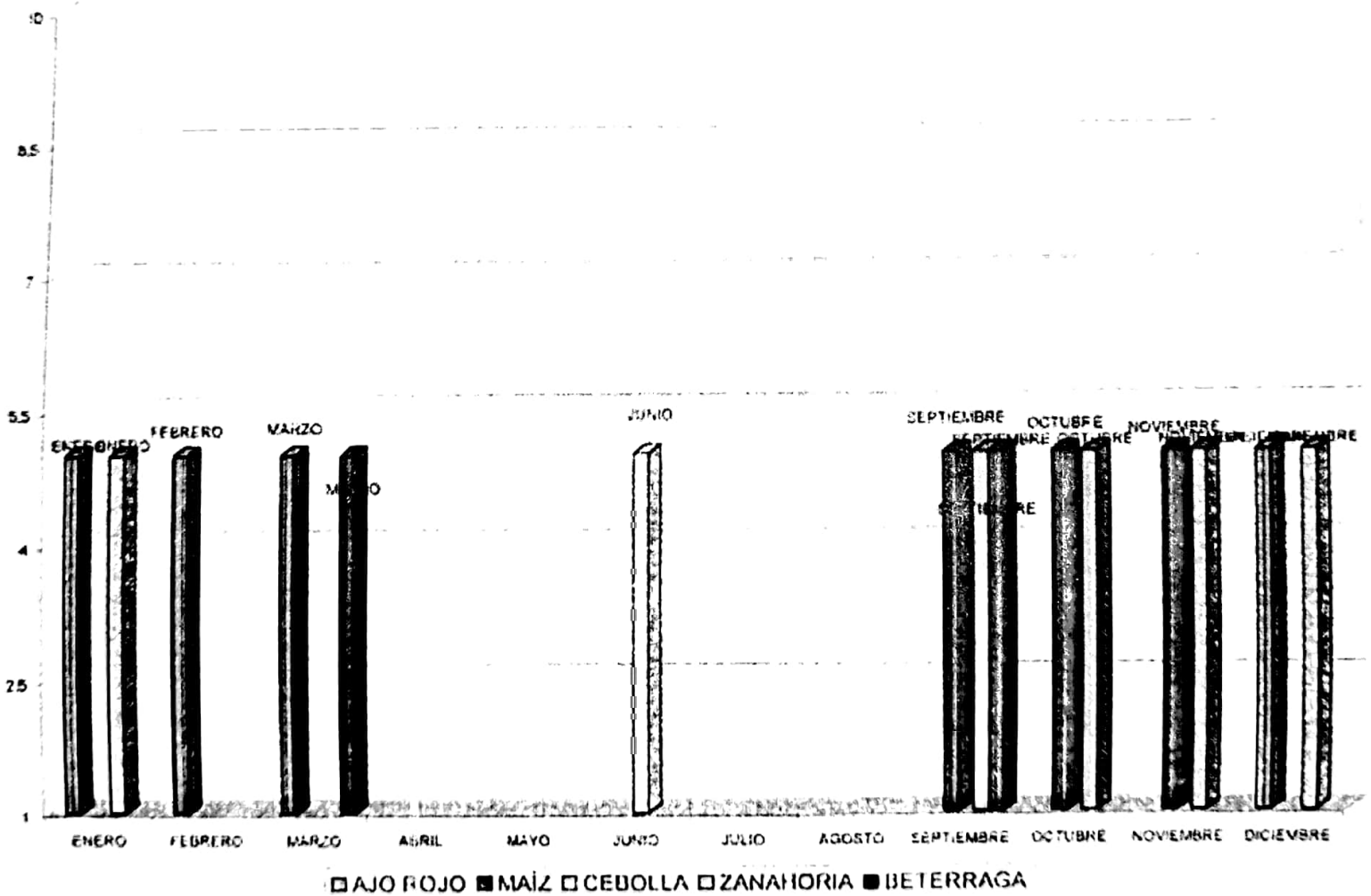


Gráfico N°8: Épocas de Siembra en el pueblado de Chapiquiña

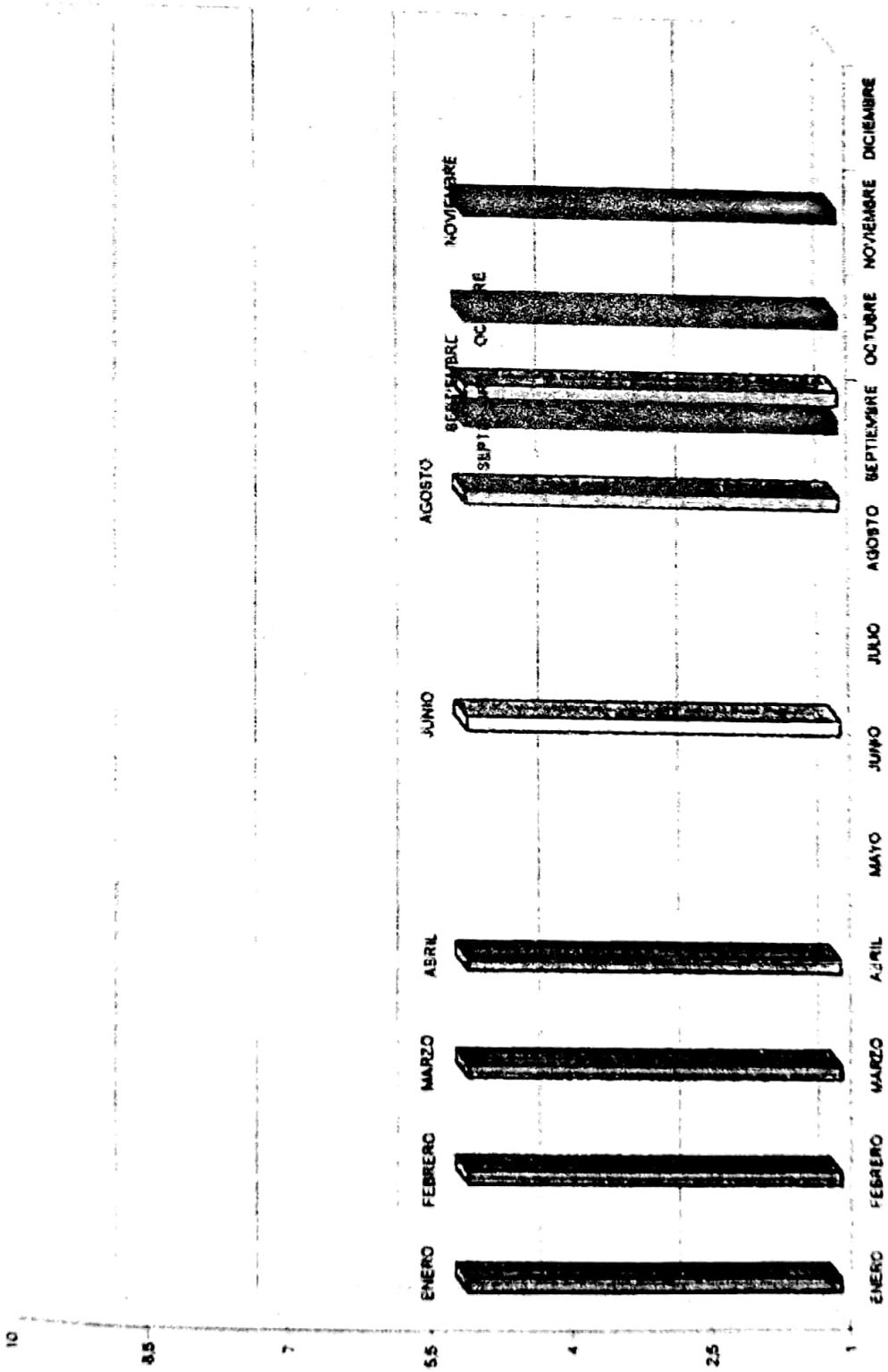


Gráfico N°9: Tipos de Ganadería en el Poblado de Cuisama

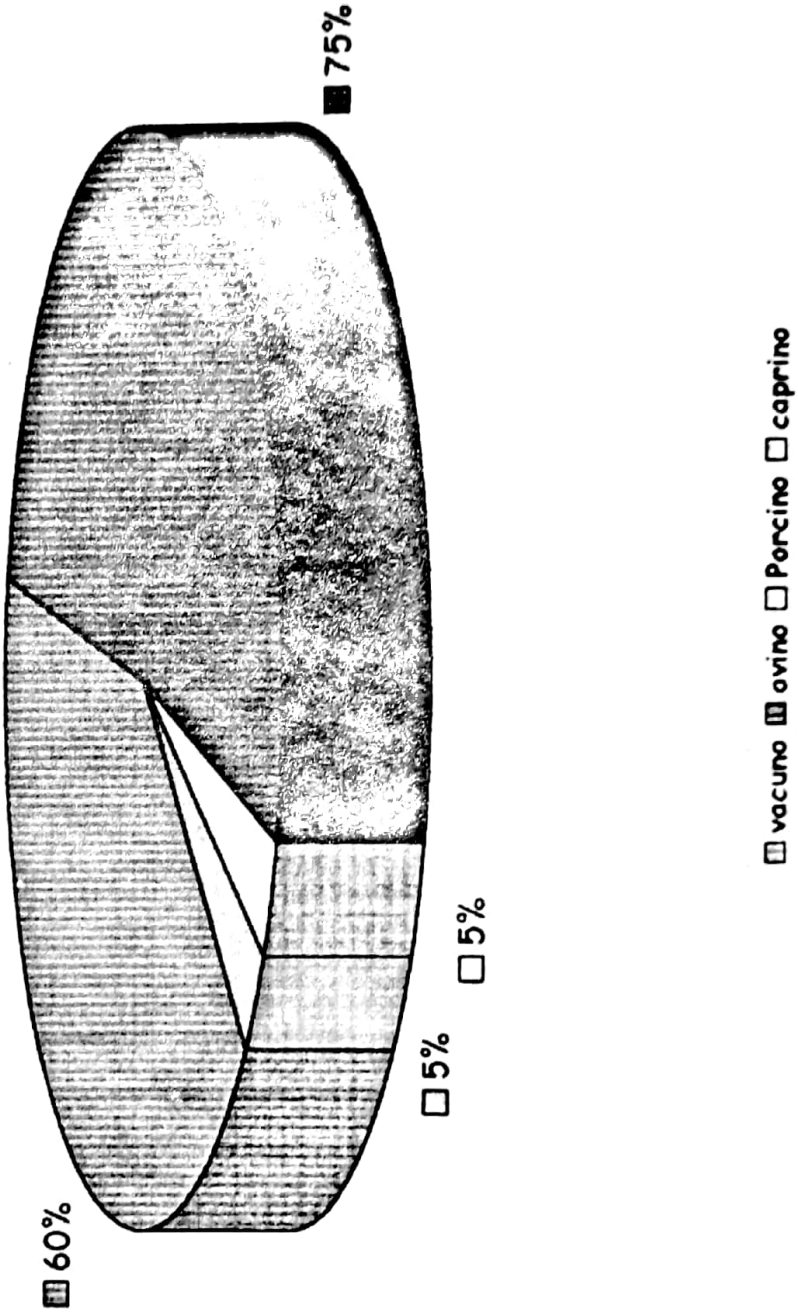


Gráfico N°10: Tipos de Ganadería de el pueblo de Chapiquilla

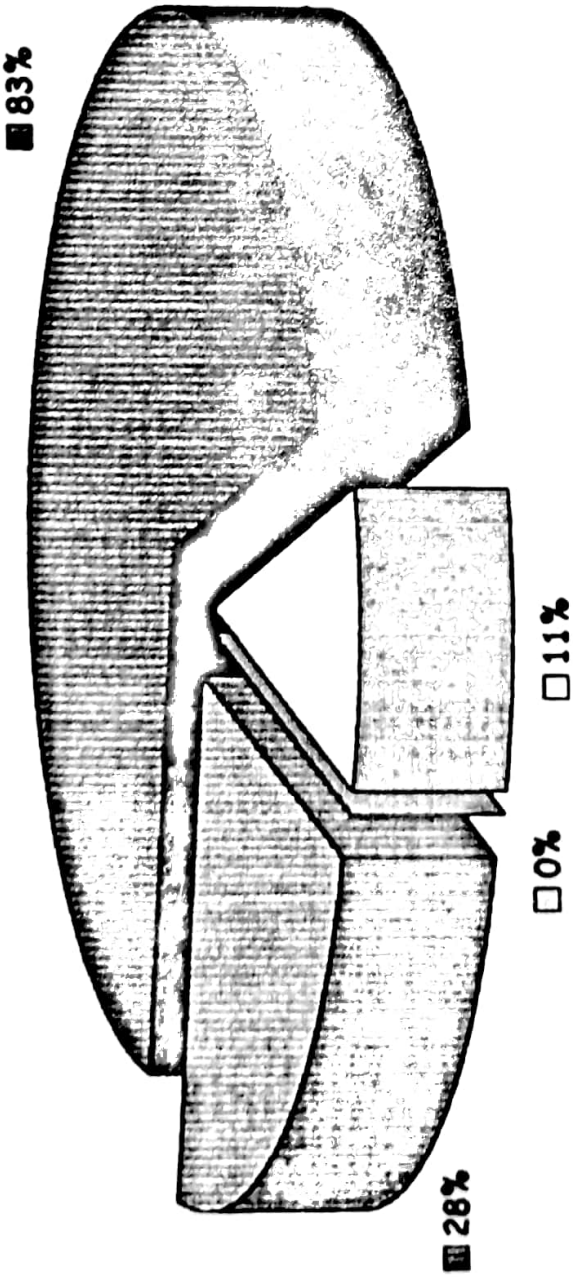


Gráfico N°11: Cuantificación de la Ganadería en el Poblado de Cuisama

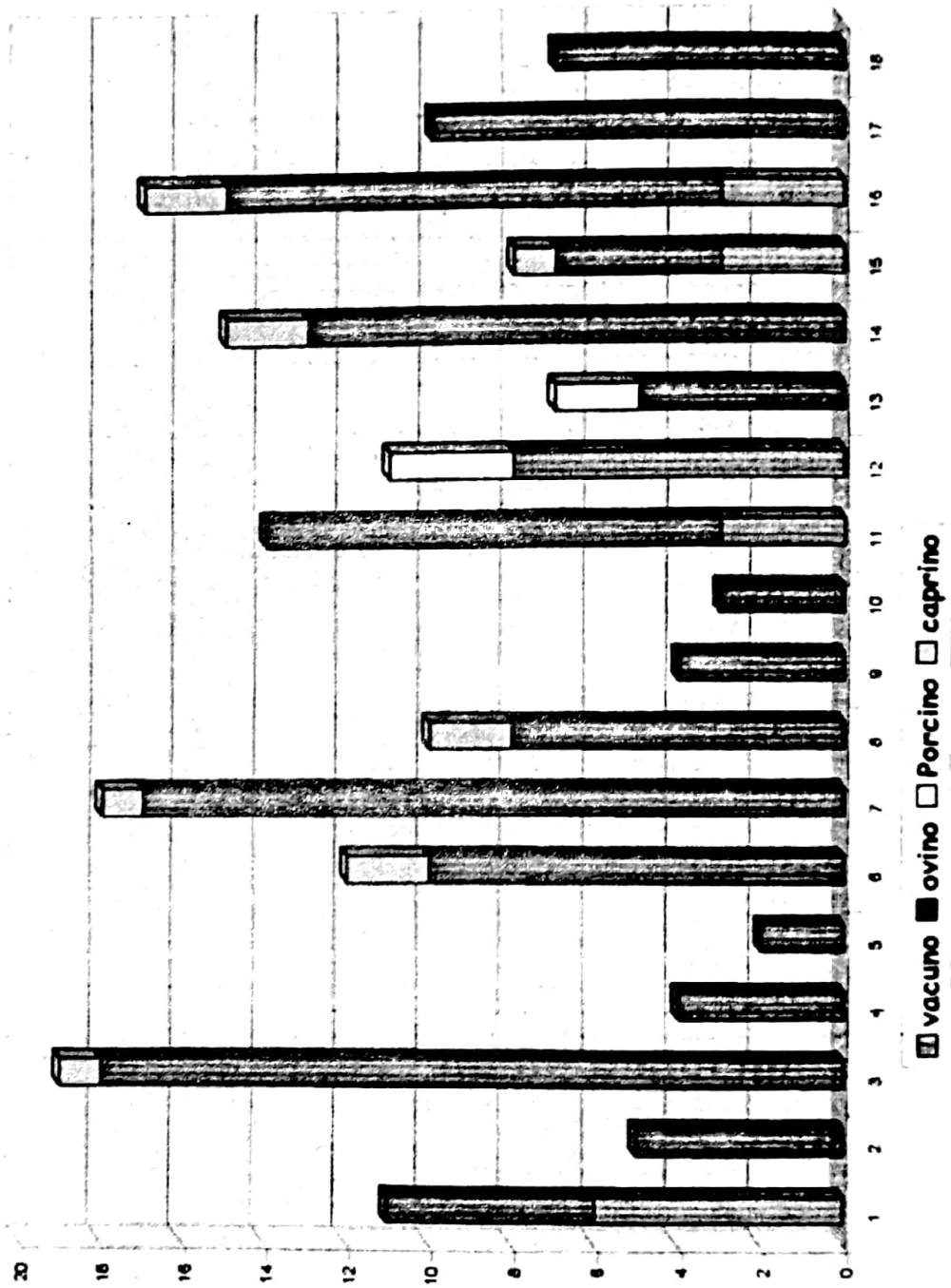
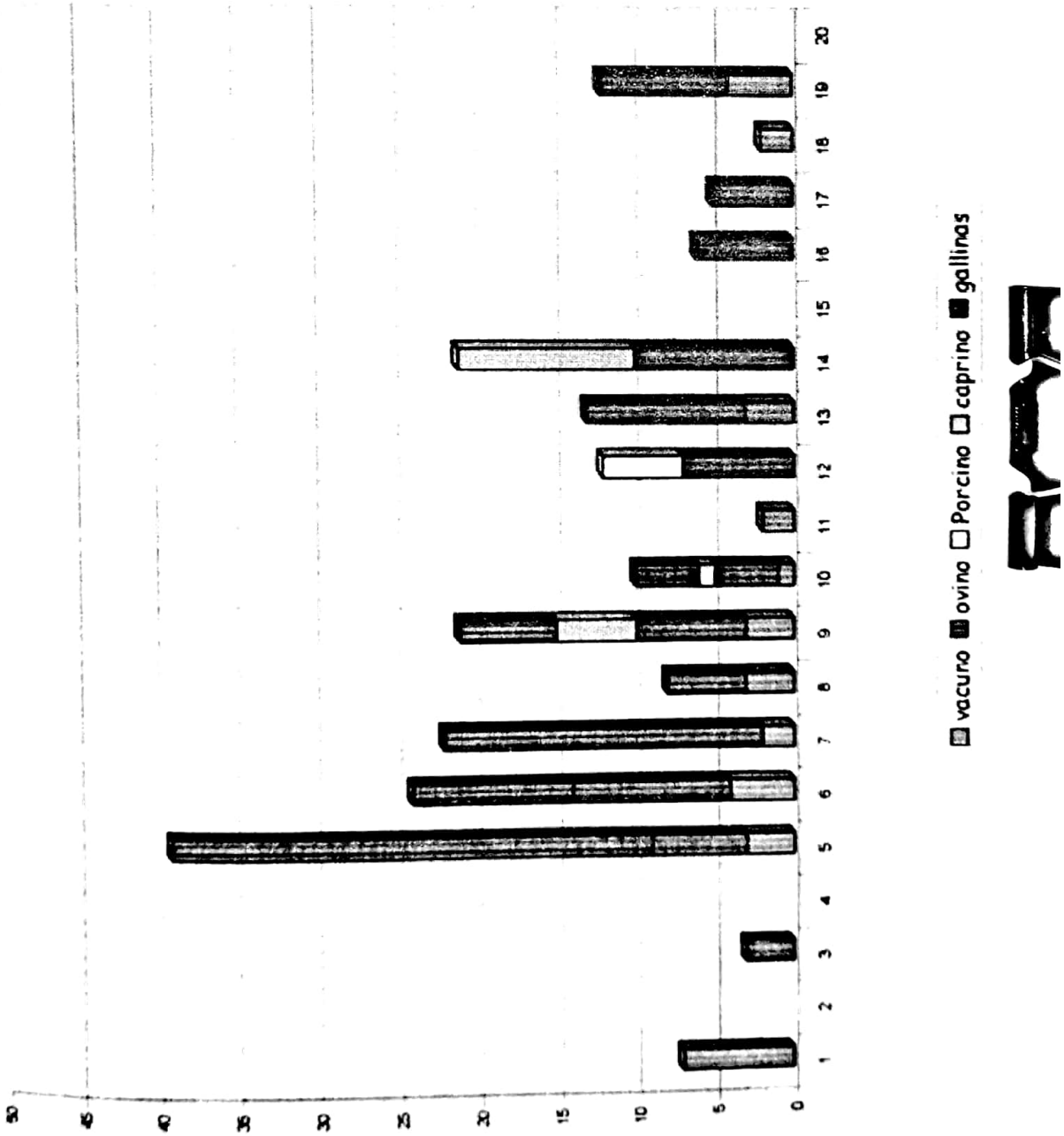
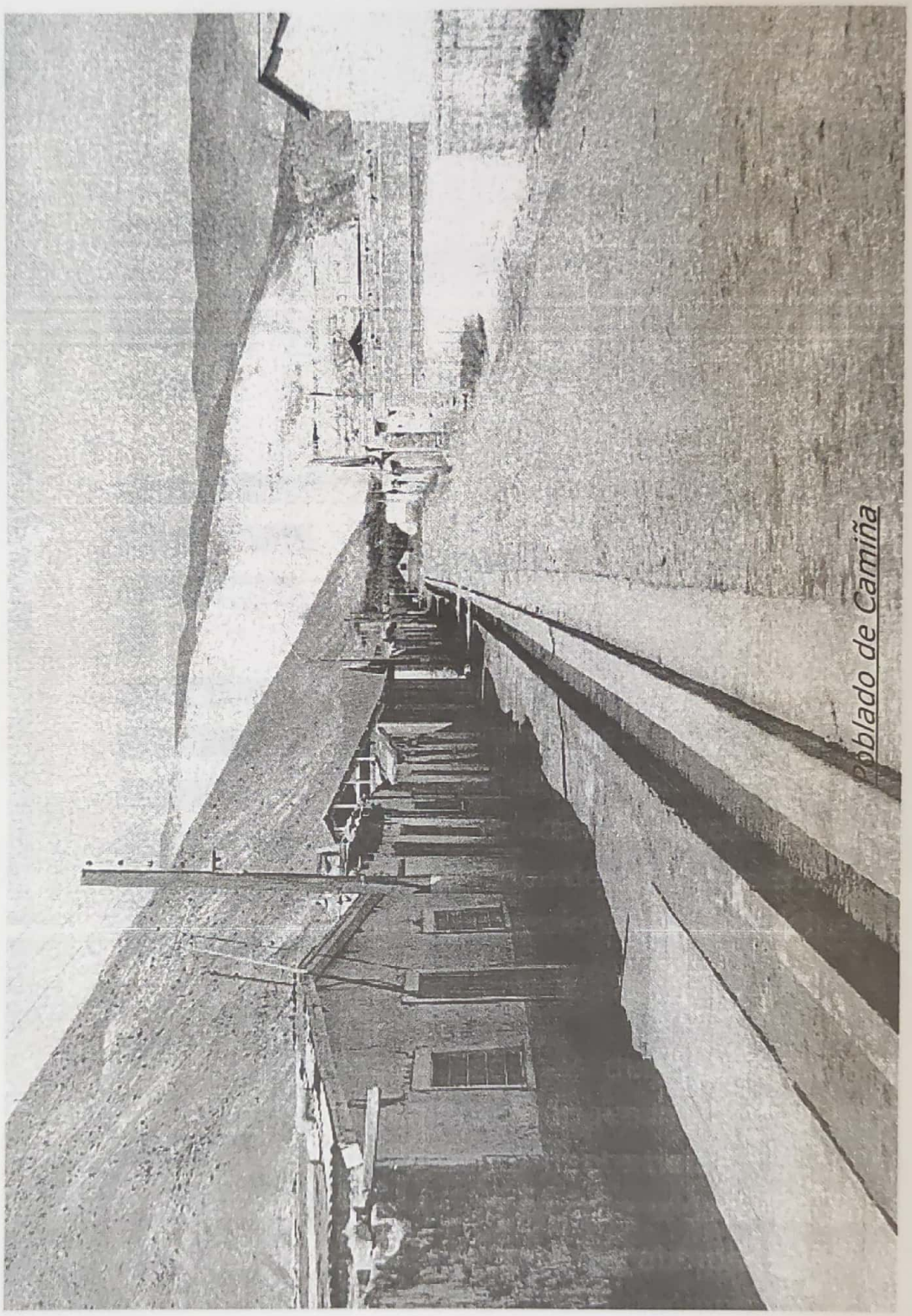
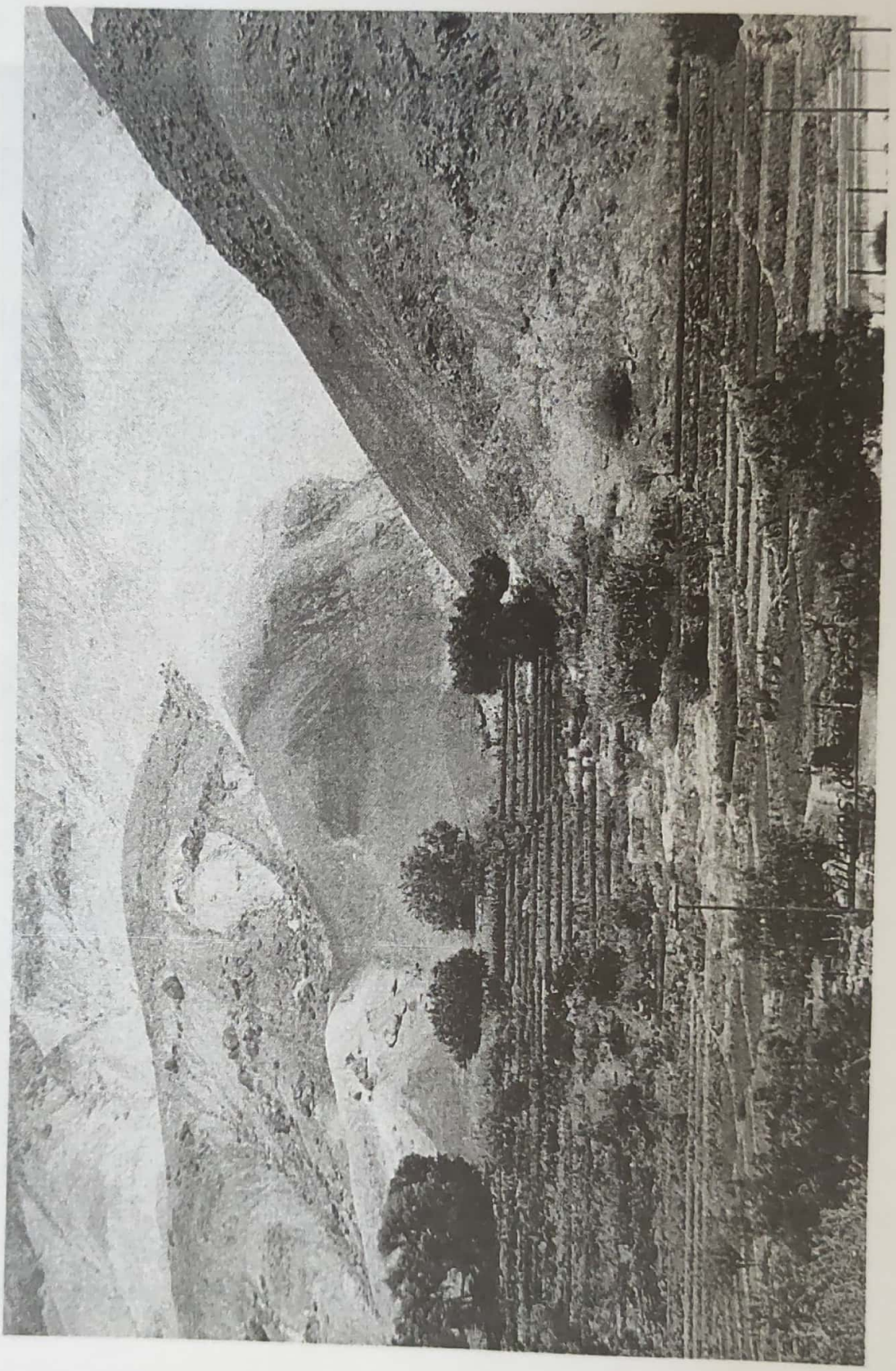


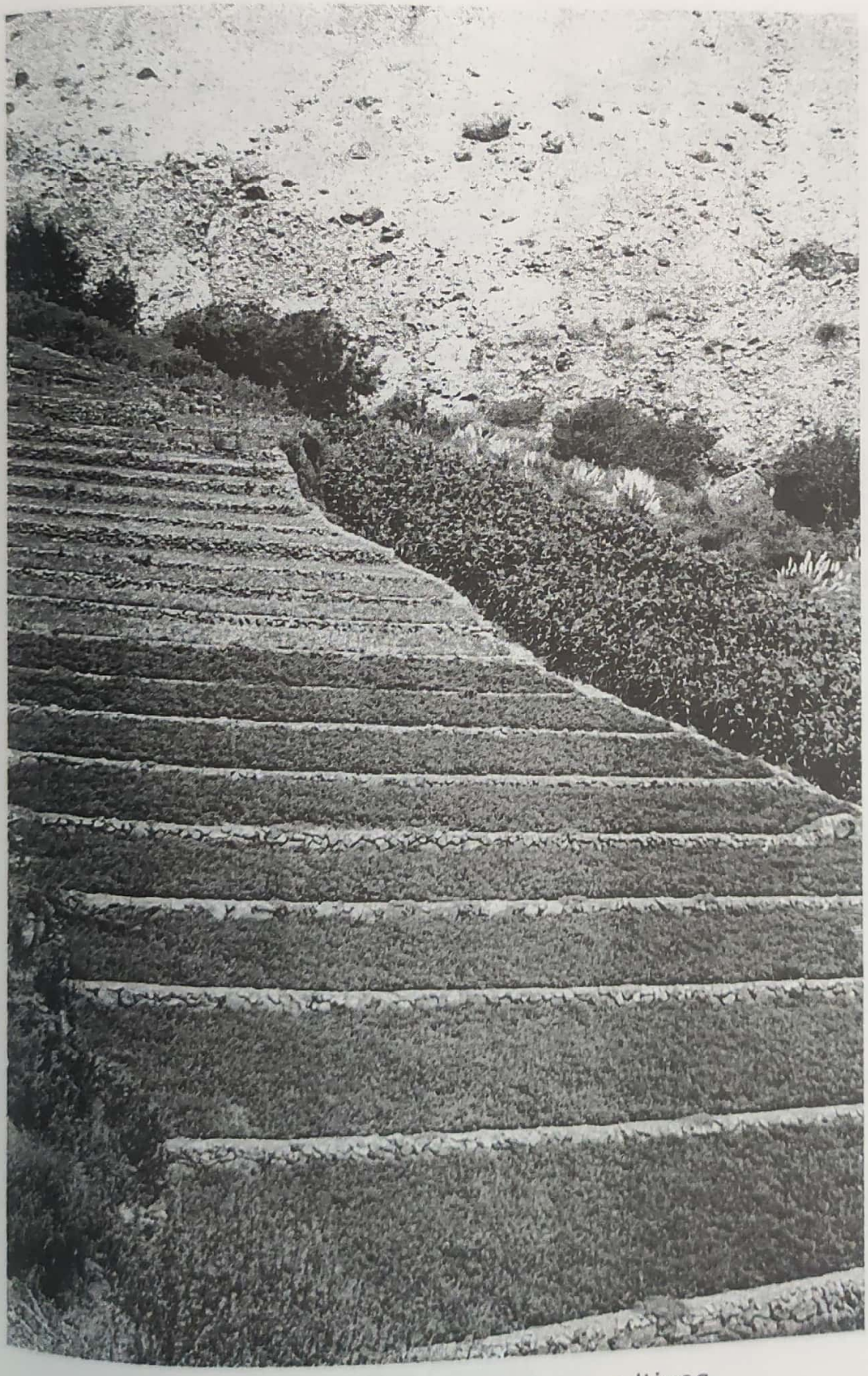
Gráfico N°12: Cuantificación de la Ganadería en el poblado de Chapiquilta



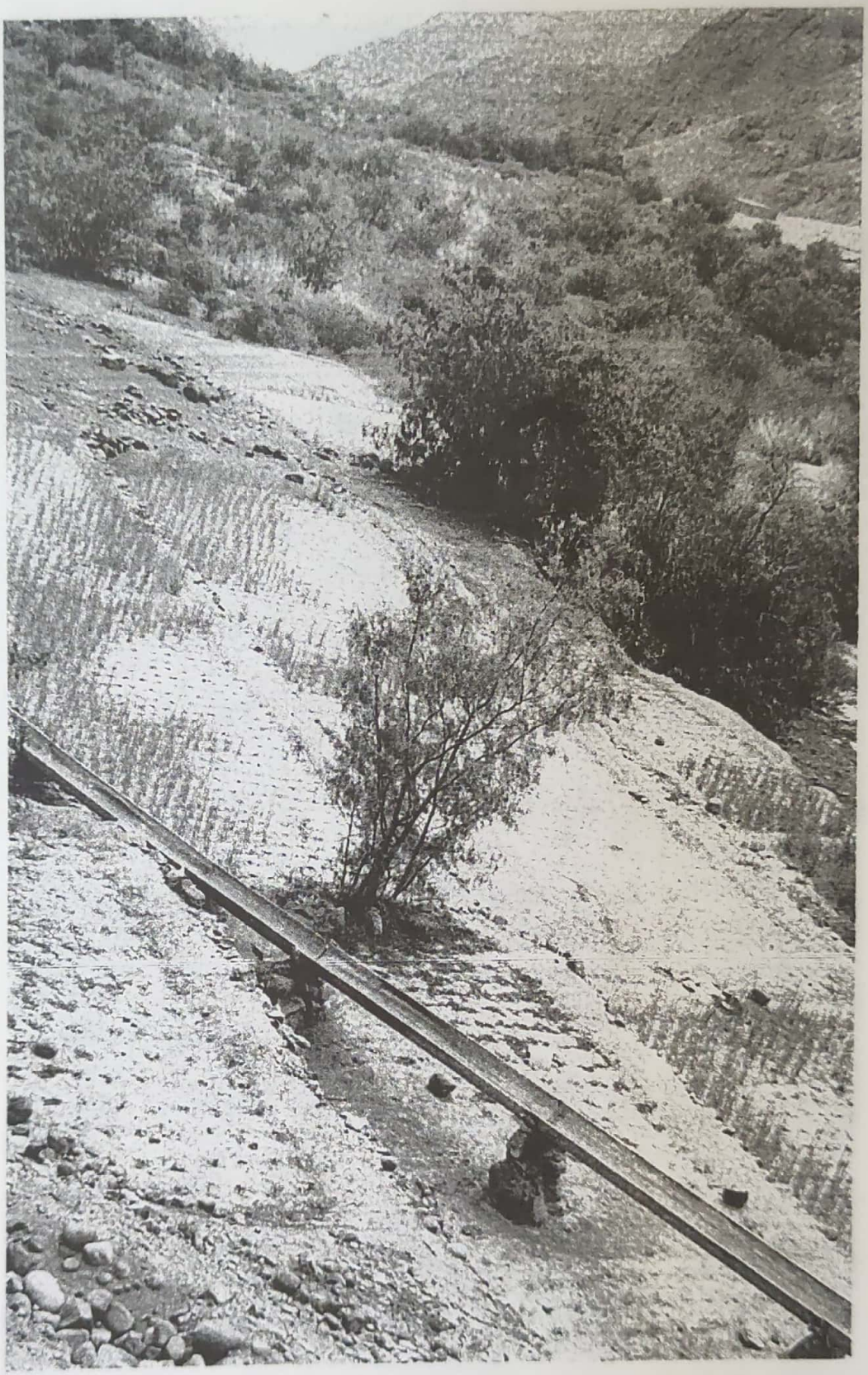

Poblado de Camiña

Cultivos en Huentelauquén, entrada de quebrada





Sistemas de andenería para cultivos.

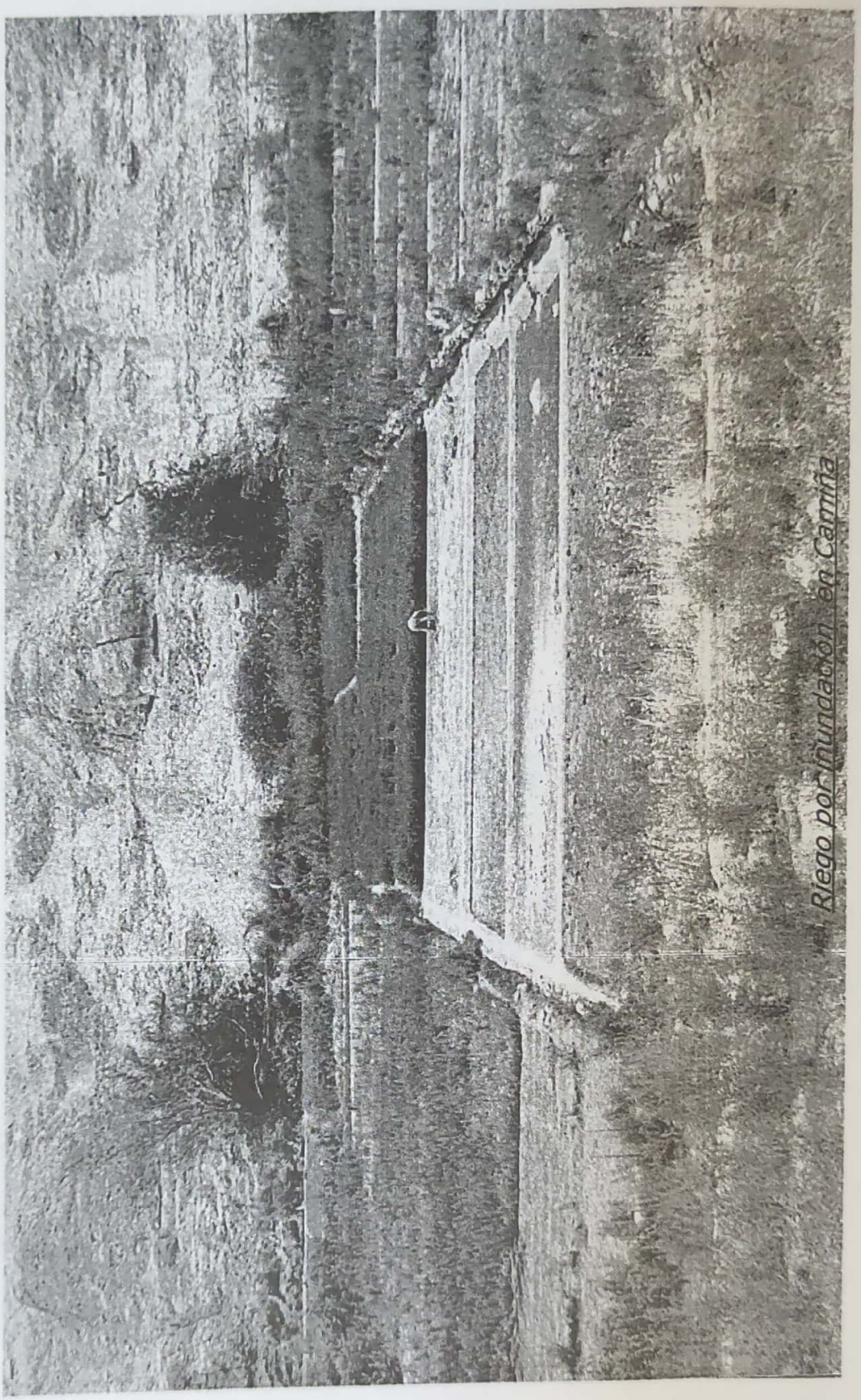


Sistema de canalización del agua.

Río Camiña.

Cultivos mixtos en Camiña.

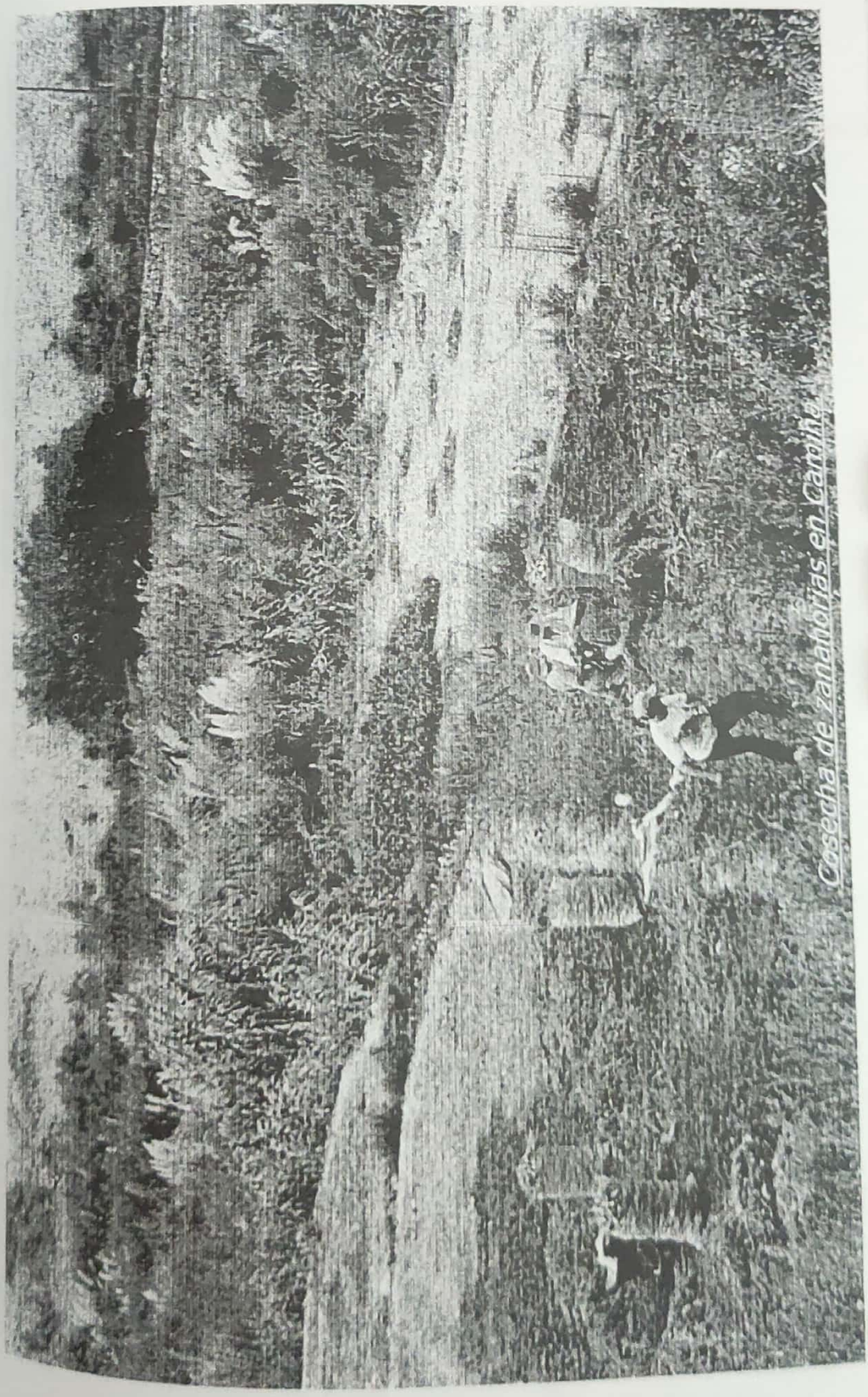
Capacitación campesina.



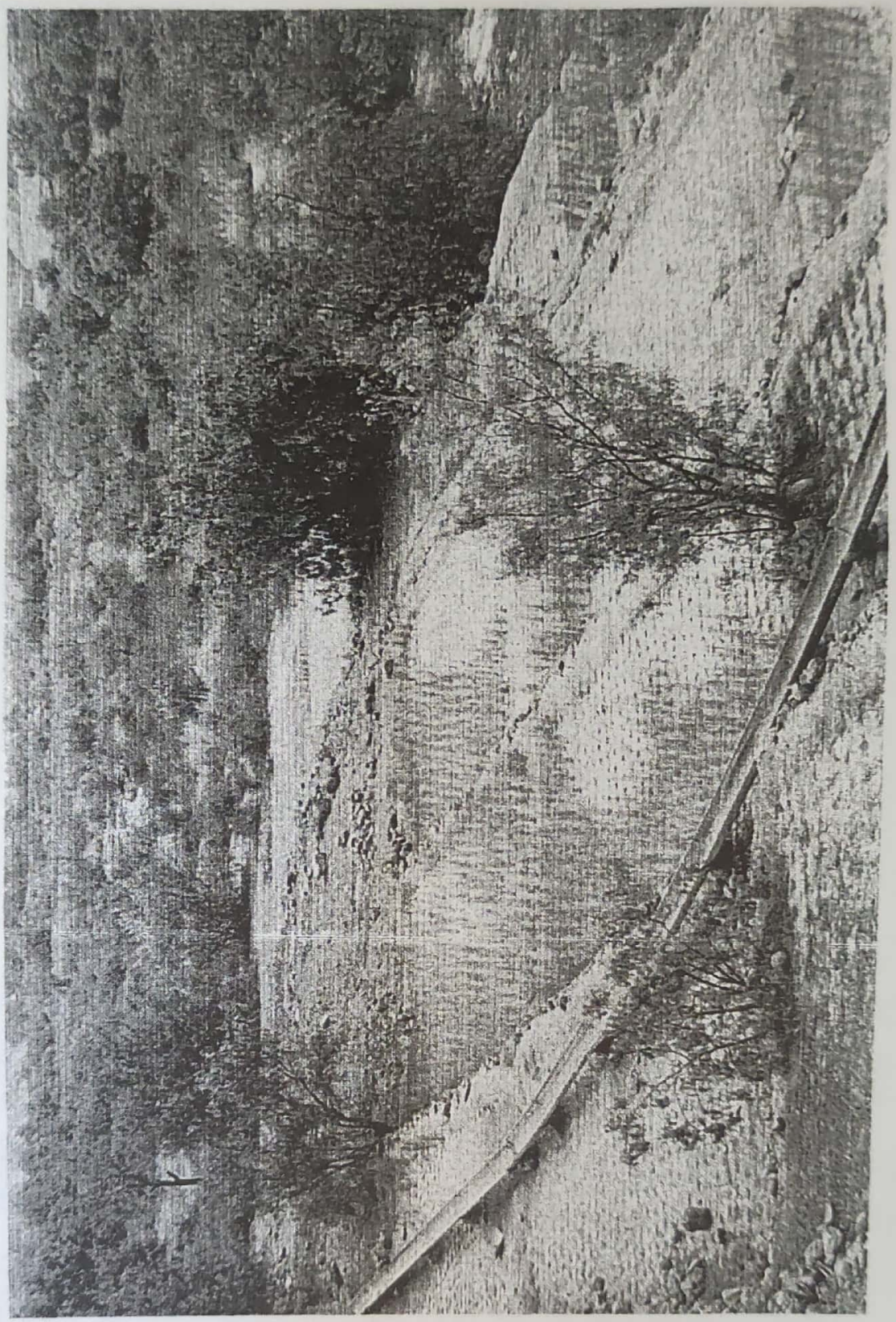
Riego por inundación en Camiña

Ganadería caprina en la Pampa del tamarugal.

Cultivo de quinoa en Ca



Cosecha de zanahorias en Canela



Cultivos en eras de Camiña

Los Campesinos
del Desierto Chileno
se terminó de imprimir en el taller gráfico
de la Universidad Arturo Prat
de Iquique, región de Tarapacá,
en mayo del año dos mil.

EDICIONES CAMPVS
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

Alvaro Carević trabaja desde 1985 en las comunidades campesinas del desierto de la Provincia de Iquique. Ha sido ganador de diferentes proyectos en esta área, financiados a través de Fondef, Fosis y Fondecyt. En el mismo lapso de tiempo ha publicado numerosos artículos y trabajos relativos al campesinado y la agricultura del desierto en el Norte Chile. La Universidad Arturo Prat y la Vicerrectoría Académica, presentan el libro del profesor Carević cuyo contenido, información y análisis, será una valiosa constribución al estudio de este tema productivo - regional.

La Editora

OÑATE IMPRESORES - 413041